DET-TRONICS®

A UTC Fire & Security Company

Instrucciones 95-5661

FlexVu® a prueba de explosiones
Unidad de pantalla universal
Modelo UD10

Contenido

APLICACIÓN 1
DESCRIPCIÓN 1
- Comunicación HART 3
- Interruptores magnéticos 3
- Relevadores 4
- Modos de salida de 4 - 20 mA 4
- Compatibilidad Modbus / bus de campo 4
- Carcasa del dispositivo 4
- Pantalla del dispositivo 4
- Registro 5

NOTAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES 5

INSTALACIÓN 6
- Identificación de vapores que deben detectarse 6
- Identificación de lugares para el montaje del detector 6

CABLEADO 7
- Requisitos del suministro eléctrico 7
- Requisitos de cableado 7
- Conexiones de aislamiento 7
- Configuración del puente para el bucle 4-20 mA 7
- Bus de campo Foundation 7
- Procedimientos de cableado 8

INICIO 12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 15

ESPECIFICACIONES 18

REPARACIÓN Y DEVOLUCIÓN DEL DISPOSITIVO 20

INFORMACIÓN PARA REALIZAR PEDIDOS 21

APÉNDICE A: DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES FM A-1

APÉNDICE B: DESCRIPCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN CSA B-1

APÉNDICE C: DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES ATEX C-1

APÉNDICE D: DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES IEC D-1

APÉNDICE E: UD10 CON COMUNICADOR HART PORTÁTIL E-1
- Cableado E-1
- Estructura de menú E-1

APÉNDICE F: UD10 CON DETECTOR DE GAS TÓXICO GT3000 . . . . . F-1
- Cableado F-1
- Orientación F-2
- Mantenimiento con el dispositivo conectado F-2
- Calibración F-3
- Estructura de menú F-4

APÉNDICE G — UD10 CON POINTWATCH PIR9400 . . . . . G-1
- Cableado G-1
- Notas de instalación G-2
- Orientación G-2
- Cambio de modos de funcionamiento G-3
- Calibración G-3
- Estructura de menú G-4

APÉNDICE H: UD10 CON MODELO PIRECL H-1
- Cableado H-1
- Orientación H-2
- Calibración H-3
- Estructura de menú H-4

APÉNDICE I: UD10 CON MODELO OPECL DE TRAYECTORIA ABIERTA I-1
- Cableado I-1
- Orientación I-3
- Calibración I-3
- Condición de falla de la lámpara del trasmisor OPECL I-4
- Estructura de menú I-4

APÉNDICE J: UD10 CON SENSOR DE H2S NTMOS . . J-1
- Cableado J-1
- Notas de instalación J-1
- Orientación J-4
- Calibración J-4
- Estructura de menú J-5

APÉNDICE K: UD10 CON SENSOR DE GAS TÓXICO C706X K-1
- Cableado K-1
- Instalación K-3
- Calibración K-4
- Estructura de menú K-4

APÉNDICE L: UD10 CON SENSOR MODELO CGS . . . L-1
- Cableado L-1
- Notas importantes L-1
- Instalación L-3
- Calibración L-3
- Factor K L-4
- Estructura de menú L-4

APÉNDICE M: UD10 CON MODELO 505/CGS M-1
- Cableado M-1
- Instalación M-2
- Orientación M-2
- Calibración M-3
- Estructura de menú M-4

APÉNDICE N: UD10 CON SENSOR GENÉRICO DE 4 - 20 MA N-1
- Funcionamiento N-1
- Estructura de menú N-1

DET-TRONICS®

A UTC Fire & Security Company

INSTRUCCIONES

FlexVu® a prueba de explosiones
Unidad de pantalla universal
Modelo UD10

IMPORTANTE

Asegúrese de leer y comprender por completo el manual de instrucciones antes de instalar o utilizar el sistema de detección de gases. Este producto puede utilizarse con una variedad de detectores de gas Det-Tronics para brindar una advertencia anticipada ante la presencia de una mezcla de gas tóxico o explosivo. Es necesario que la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del dispositivo sean adecuados para garantizar un funcionamiento seguro y eficaz. El uso del equipo de un modo no especificado en el manual puede afectar la protección de seguridad.

APLICACIÓN

El Modelo UD10 FlexVu® está recomendado para aplicaciones que requieren un detector de gas con lectura digital de los niveles de gas detectados así como una salida analógica de 4-20 mA con HART, contactos de relevador y Modbus RS485 (disponible en opción bus de campo FOUNDATION™). La unidad de pantalla universal UD10 está diseñada para ser utilizada con los detectores de gas Det-Tronics enumerados en la Tabla 1.

La unidad de pantalla está diseñada y aprobada como un dispositivo independiente y realiza todas las funciones de un controlador de gas.

Al unirse a la placa de interfaz CGS, el dispositivo solo puede utilizarse con un sensor CGS para detectar gas combustible. La combinación UD10/CGS está certificada como “detector de gas”.

La concentración de gas y la unidad de medida se muestran en una pantalla digital. La unidad ofrece una señal de salida lineal de CC de 4 - 20 mA aislada/ no aislada (con HART) que corresponde a la concentración del gas detectado.

Todos los componentes electrónicos se alojan dentro de una carcasa de aluminio o acero inoxidable a prueba de explosiones. La unidad de pantalla se utiliza con un solo detector que puede estar conectado directamente al equipo UD10 o de forma remota por medio de una caja de terminación del sensor.

La unidad UD10 ofrece funciones de calibración no intrusiva. Para realizar la calibración se utiliza un imán, al igual que para navegar por el menú interno del equipo UD10.

DESCRIPCIÓN

La pantalla universal UD10 puede utilizarse con diversos dispositivos de detección de gas de 4 a 20 mA con o sin HART. La unidad cuenta con funciones de visualización, salida y control para el detector de gas.

UD10 utiliza las siguientes entradas y salidas:

Entradas de señal:	Bucle de 4 - 20 mA del dispositivo sensor
Entradas de usuario:	Interruptores magnéticos (4) situados en el panel de visualización Comunicación HART(comunicador de terreno portátil o AMS) BUS DE CAMPO FOUNDATION™ (si es seleccionado)
Salidas de señal:	Bucle de salida de 4 - 20 mA con HART Modbus RS485 o FOUNDATION™ bus de campo Tres relevadores de alarma y un relevador de fallas
Salidas visibles:	Pantalla LCD con fondo iluminado Interfaz esclava HART a través de HART Comunicador

©Detector Electronics Corporation 2011

Tabla 1: Valores de rango y predeterminados para alarmas y concentración de calibración de gas

DATOS DE ALARMAS DE UD10					CALIBRACIÓN
Detector de gas		Valor de alarma alta	Valor de alarma baja	Valor de alarma auxiliar	Gas de calibración
GT3000: sulfuro de hidrógeno	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
GT3000: amoníaco	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
GT3000: cloro	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
GT3000: hidrógeno	Rango	10 - 60%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
GT3000: oxígeno	Rango	5 - 20,5% v/v	5 - 20,5% v/v	5 - 20,5% v/v	20,9% v/v
	Predeterminado	18% v/v	18% v/v	18% v/v	20,9% v/v
GT3000: monóxido de carbono	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
GT3000: dióxido de azufre	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
PIR9400	Rango	10 - 60%	5 - 50%	5 - 90%	50%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
PIRECL	Rango	10 - 60%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
OPECL	Rango	1 - 3 LFL-metros	0,25 - 3 LFL-metros	NC	NC
	Predeterminado	2 LFL-metros	1 LFL-metros	NC	NC
C706X*	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	30 - 90%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
Combustible CGS	Rango	10 - 60%	5 - 50%	5 - 90%	50%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
Modelo 505/ Combustible CGS	Rango	10 - 60%	5 - 50%	5 - 90%	N/C
	Predeterminado	40%	10%	40%	N/C
NTMOS: sulfuro de hidrógeno	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	50%
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%
Detector genérico	Rango	10 - 90%	5 - 50%	5 - 90%	N/C
	Predeterminado	40%	10%	40%	50%

Notas: Todos los valores son un porcentaje de la escala completa con la excepción de oxígeno, que es el porcentaje real de oxígeno, y OPECL, que es el valor expresado en LFL metros.

El valor de alarma baja debe ser inferior o igual al de alarma alta.

Al cambiar el rango de medición, todos los valores de alarmas y gas de calibración se restablecerán con la configuración predeterminada para el rango seleccionado.

Pueden seleccionarse relevadores de alarma para bobinas con o sin energía normalizada, con contactos de bloqueo o sin bloqueo seleccionable. El relevador de fallas tiene energía en estado normal (sin fallas).

*No admite O_2, pero incluye sulfuro de hidrógeno C7064C y C7064E, cloro C7067E, monóxido de carbono C7066E y dióxido de azufre C7068E.

COMUNICACIÓN HART

Una interfaz HART ofrece funciones de programación en campo e información sobre el estado del dispositivo.

INTERRUPTORES MAGNÉTICOS

Existen cuatro interruptores magnéticos internos para brindar una interfaz de usuario no invasiva que permite navegar por el menú y ajustar los parámetros de configuración en campo sin utilizar un dispositivo HART portátil. Consulte la figura 1 para conocer la ubicación de los interruptores.

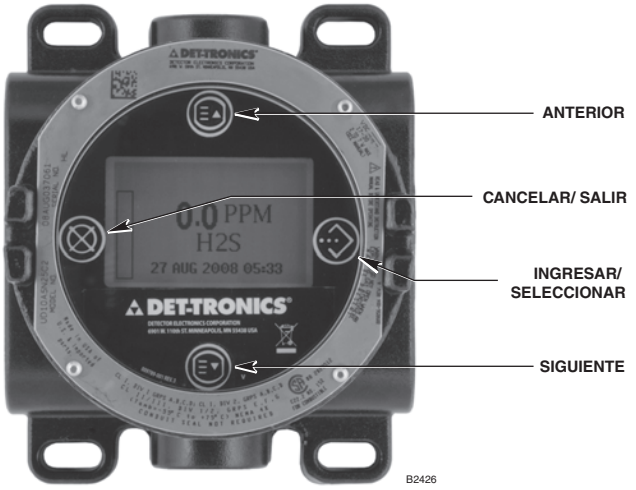


Figura 1: cara frontal de la unidad UD10

Estos interruptores se utilizan para configurar el dispositivo, controlar los registros de estado y eventos y realizar la calibración. Los interruptores muestran las siguientes opciones:

CANCELAR/ SALIR

INGRESAR/ SELECCIONAR/ ACCESO AL MENÚ

ANTERIOR. En la pantalla principal: acceso directo a la falla

SIGUIENTE

Para activar un interruptor magnético, toque suavemente el imán en dirección a la ventanilla de visualización de la unidad UD10 directamente sobre el icono del interruptor que aparece en la cara frontal.

PRECAUCIÓN

Manipule los imanes con cuidado. Los miembros del personal que utiliza marcapasos o desfibriladores no deben manipular imanes. Los materiales magnéticos modernos tienen una gran potencia magnética y presentan una relativa debilidad mecánica. Si los imanes se golpean entre sí o se permite que ejerzan atracción sobre objetos metálicos cercanos, existe la posibilidad de que los miembros del personal sufran lesiones y los imanes se dañen fácilmente.

NOTA

Det-Tronics ofrece dos opciones de imanes para activar los interruptores magnéticos internos. Si bien los dos imanes en general pueden utilizarse indistintamente, las siguientes indicaciones permiten obtener óptimos resultados. La herramienta magnética (p/n 009700-001) es el imán más fuerte y se recomienda para activar los interruptores situados en la ventanilla de visualización del equipo UD10. El imán de calibración (p/n 102740-002) se recomienda para las aplicaciones que implican iniciar la calibración o restablecer el detector mediante el contacto con el lateral de una caja de conexiones de metal o la carcasa del detector (PIRECL, OPECL, etc.). En este manual, el término "imán" puede hacer referencia a cualquiera de estos dispositivos.

Acceso a los menús

Para acceder a los menús, utilice el imán para activar el botón INGRESAR/SELECCIONAR y aparecerá el menú principal.

La estructura real del menú varía de acuerdo con el dispositivo que se conecte a la unidad UD10. Los menús de los diversos dispositivos pueden encontrarse en el apéndice correspondiente de este manual.

Algunas áreas del menú contienen información adicional, lo que se indica con una flecha en esa línea en particular. Al colocar el imán en el cristal sobre el botón INGRESAR/SELECCIONAR, aparecerá la siguiente pantalla con información adicional.

La unidad UD10 regresa automáticamente a la pantalla principal después de 10 minutos si no se observa ninguna actividad.

Acceso rápido/Acceso directo: Pantalla de falla

Para acceder al menú de falla con rapidez cuando se produce una falla, coloque el imán en el cristal junto al botón ANTERIOR.

RELEVADORES

La unidad de pantalla cuenta con 4 relevadores de salida: alarma alta, alarma baja, alarma auxiliar y fallas. Los relevadores tienen contactos de forma C (SPDT). Pueden seleccionarse contactos de relevador de alarma bajo, auxiliar y alto, para el funcionamiento con o sin bloqueo, así como bobinas con o sin energía normalizada (predeterminado). Durante el funcionamiento normal, el relevador de fallas tiene energía.

IMPORTANTE

No se permite establecer una conexión directa de 120/ 240 V CA con las terminales de relevador que se encuentran dentro de la carcasa del equipo UD10, ya que cambiar de contactos de relevador puede provocar ruido eléctrico en el circuito electrónico, con la posibilidad de generar una falsa alarma u otra falla del sistema. Si la aplicación requiere que los equipos alimentados por CA se controlen mediante el transmisor, se recomienda el uso de relevadores externos.

Los relevadores externos, solenoides, motores u otros dispositivos que pueden causar fluctuaciones transitorias inductivas deben ser inhibidos contra este tipo de fluctuaciones. Coloque un diodo en la bobina de los dispositivos de CC. Consulte la figura 2.

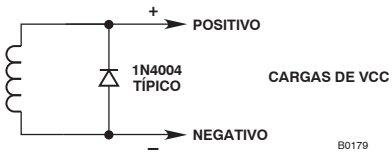


Figura 2: Supresión de fluctuaciones transitorias para cargas inductivas

MODOS DE SALIDA DE 4 - 20 MA

La unidad UD10 ofrece dos modos de funcionamiento para el circuito de salida de 4 a 20 mA.

NOTA

Para establecer una comunicación HART adecuada se requiere una salida mínima de 1 mA.

En el modo estándar (predeterminado), la salida lineal de 4 - 20 mA corresponde a 0% - 100% de la escala completa de gas detectado en el sensor, con un valor de 3,8 mA indica el modo de calibración y un valor de 3,6 mA indica un estado de falla. Este modo garantiza que el nivel de corriente siempre sea lo suficientemente alto para admitir la comunicación HART y debe seleccionarse cuando se utiliza la comunicación HART para realizar diagnósticos de fallas.

En modo de réplica, la salida de la unidad UD10 se corresponde con la salida del detector conectado (excepto por la prueba/trim de bucle, prueba de respuesta, calibración o si la unidad UD10 tiene una falla interna). Este modo puede utilizarse con detectores tales como PIR9400 o PIRECL en los que se utilizan varios niveles de corriente inferiores a 4 mA para realizar diagnósticos de fallas.

UD10 con el modelo PIRECL

PIRECL admite dos modos de falla: PIR9400 y Eclipse. El modo de falla PIR9400 utiliza códigos de falla inferiores a 1 mA, mientras que el modo Eclipse no utiliza niveles inferiores a 1 mA. En el modo Estándar (predeterminado), la unidad UD10 programa el equipo PIRECL para el modo de falla Eclipse para garantizar que se establezca una comunicación HART en caso de que se produzca una falla. En el modo de réplica, la unidad UD10 programa el equipo PIRECL para el modo de falla PIR9400.

COMPATIBILIDAD MODBUS / BUS DE CAMPO

UD10 admite la comunicación RS485 Modbus RTU. Consulte el Apédice número 95-8639 para más detalles. También está disponible un modelo con comunicación Modbus RS485 o BUS DE CAMPO FOUNDATION™ (terreno seleccionable a través de puentes).

CARCASA DEL DISPOSITIVO

La carcasa de la unidad UD10 es una caja de conexiones de 5 puertos de aluminio o acero inoxidable a prueba de explosiones con una ventanilla de visualización transparente.

PANTALLA DEL DISPOSITIVO

La unidad UD10 cuenta con una pantalla LCD de matriz de puntos de 160 x 100. Consulte la figura 1.

Durante el funcionamiento normal, la pantalla LCD siempre muestra el nivel de gas detectado, el tipo de gas y las unidades de medida. El reloj de tiempo real también puede visualizarse si así se desea.

La pantalla muestra la siguiente información de alarmas:

- Alarma alta de gas
- Alarma baja de gas
- Alarma auxiliar

La pantalla exhibe la siguiente información de fallas:

- Falla del dispositivo
- Falla de la pantalla

La unidad UD10 tiene funciones inteligentes que permiten acceder fácilmente a la siguiente información:

- Información del detector
- Rango de medición
- Puntos de ajuste de alarma
- Registros de alarmas y eventos

Para conocer la estructura detallada del menú HART, consulte el apéndice correspondiente.

REGISTRO

Entre los eventos que pueden registrarse en UD10 se incluyen:

- Calibración (la fecha, la hora y el éxito o no del procedimiento se registran para los detectores que no cuentan con funciones propias de registro de calibración).

Las fallas que se registran en la unidad UD10 incluyen:

- Falla del detector
- Potencia baja
- Falla general

Entre las alarmas que se registran en la unidad UD10 para las entradas del detector de gas se incluyen:

- Alarma alta de gas
- Alarma baja de gas
- Alarma auxiliar

La unidad UD10 tiene su propio reloj de tiempo real con batería de reserva (RTC) y sus propios registros de eventos. El reloj RTC de la unidad UD10 puede configurarse desde la pantalla UD10 o las interfaces Modbus o HART. El reloj RTC del detector de gas (cualquier detector con HART que tenga un reloj RTC) puede configurarse de forma independiente por medio del menú de la unidad UD10 o mediante un comando sincronizado que configura el reloj RTC del detector según la hora del reloj de UD10. Consulte la figura 3.

La unidad UD10 puede mostrar los registros de eventos y calibración del detector (si están disponibles). La unidad UD10 cuenta con su propio registro de eventos de 1.000 entradas disponible en el menú Display Status->History->Event Log menu.

Los registros de eventos de UD10 pueden leerse desde las interfaces HART o Modbus.

Los registros de calibración y eventos del detector también pueden leerse desde la interfaz HART del detector (de estar disponible).

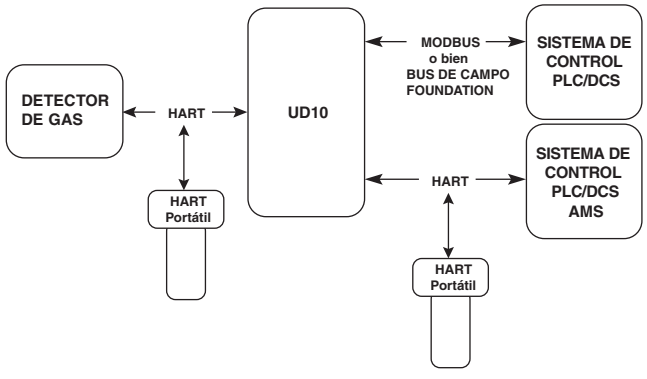


Figura 3: Registro de la unidad UD10

NOTAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

PRECAUCIÓN

Los procedimientos de cableado que se describen en el presente manual están dirigidos a garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo en condiciones normales. No obstante, debido a las numerosas variaciones de códigos y reglamentaciones de cableado, no es posible garantizar el total cumplimiento de tales normativas. Asegúrese de que todos los cables cumplan con el NEC y los códigos locales. Ante cualquier duda, consulte a las autoridades pertinentes antes de conectar el sistema. La instalación debe estar a cargo de una persona correctamente capacitada.

PRECAUCIÓN

Este producto ha sido evaluado y aprobado para su uso en áreas peligrosas. No obstante, debe estar instalado correctamente y solo debe utilizarse según las condiciones indicadas en el manual y los certificados de aprobación específicos. Toda modificación, instalación incorrecta o uso del dispositivo en una configuración defectuosa o incompleta invalidará la garantía y las certificaciones de producto.

PRECAUCIÓN

El dispositivo no contiene componentes que puedan ser reparados por el usuario. El usuario no debe intentar repararlo ni realizar tareas de mantenimiento. La reparación del dispositivo solo debe ser realizada por el fabricante.

OBLIGACIONES

En caso de que personal no contratado ni autorizado por Detector Electronics Corporation realice tareas de mantenimiento o reparaciones en el dispositivo, o si este se utiliza de un modo que no se ajusta al uso para el que se diseñó, la garantía del fabricante para este producto se anulará y toda obligación y responsabilidad respecto del correcto funcionamiento del detector se transferirá irrevocablemente al propietario o el operador.

PRECAUCIÓN

Siga las medidas de precaución para la manipulación de dispositivos electrostáticos sensibles.

PRECAUCIÓN

Las entradas de conductos no utilizadas deben cerrarse por medio de elementos de sellado aptos y certificados al momento de la instalación.

INSTALACIÓN

NOTA

La carcasa del detector de gas debe estar conectada a tierra. La unidad UD10 cuenta con una terminal de conexión a tierra de uso exclusivo.

El detector siempre debe instalarse según los códigos de instalación locales.

Antes de instalar el detector de gas, defina los detalles de aplicación que se indican a continuación:

IDENTIFICACIÓN DE VAPORES QUE DEBEN DETECTARSE

Es necesario identificar los vapores de relevancia en el lugar de trabajo. Las propiedades de riesgo de incendio del vapor, como por ejemplo la densidad y la presión del vapor y el punto de inflamación, deben identificarse y utilizarse para ayudar a seleccionar el lugar óptimo de montaje del detector en el área.

Para obtener información sobre la sensibilidad cruzada, consulte el manual de instrucciones de cada detector de gas. Consulte la tabla 5 de la sección Especificaciones para obtener una lista de detectores de gas y los manuales de instrucciones correspondientes.

IDENTIFICACIÓN DE LUGARES PARA EL MONTAJE DEL DETECTOR

La identificación de las áreas de mayor probabilidad de fuentes y acumulación de fugas es por lo general el primer paso para identificar los mejores lugares para el montaje del detector. Además, la identificación de los patrones de corriente de aire/viento en el área protegida es útil para la predicción del comportamiento de dispersión de fugas de gas. Esta información debe utilizarse para identificar los puntos óptimos para la instalación del detector.

Si el vapor específico es más liviano que el aire, coloque el detector por encima de la fuga de gas potencial. Coloque el detector cerca del suelo para los gases que son más pesados que el aire. Cabe observar que las corrientes de aire pueden dar lugar a que un gas que es apenas más pesado que el aire se eleve en determinadas condiciones. Los gases calentados también pueden presentar el mismo fenómeno.

La ubicación y la cantidad más eficaz de detectores varían de acuerdo con las condiciones del sitio de trabajo. El individuo que diseña la instalación a menudo debe confiar en la experiencia y el sentido común para determinar la cantidad de detectores y los mejores lugares para proteger el área de forma adecuada. Por lo general es conveniente colocar los detectores en lugares de fácil acceso para el mantenimiento. Deben evitarse los lugares que estén cerca de fuentes de excesivo calor o vibración.

La idoneidad final de las posibles ubicaciones del detector de gas debe verificarse por medio de una encuesta en el sitio de trabajo.

El detector de gas debe colocarse con el sensor en la orientación correcta, tal como se muestra en la tabla 2.

Si la cara frontal de la unidad UD10 no está orientada correctamente, puede girarse en incrementos de 90 grados. Para ello, jale del módulo electrónico desde los cuatro postes de montaje que lo sujetan a la caja de conexiones y vuelva a colocarlo según lo desee. Cabe observar que el módulo se mantiene en su lugar por medio de un accesorio de compresión, sin utilizar tornillos.

Tabla 2: Orientación del dispositivo

Dispositivo	Orientación
GT3000	Posición vertical con el sensor apuntando hacia abajo
PIR9400	Horizontal
PIRECL	Horizontal
OPECL	Posición horizontal (sujeto a un poste vertical)
CGS	Posición vertical con el sensor apuntando hacia abajo
505/CGS	Posición vertical con el sensor apuntando hacia abajo
C706X	Posición vertical con el sensor apuntando hacia abajo
NTMOS	Posición vertical con el sensor apuntando hacia abajo

CABLEADO

REQUISITOS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

Calcule el índice de consumo total de energía del sistema de detección de gas en watts desde la puesta en marcha en frío. Seleccione un suministro eléctrico con capacidad suficiente para la carga calculada. Asegúrese de que la fuente de suministro eléctrico elegida proporcione una potencia de salida de 24 V CC regulada y filtrada para todo el sistema. Si se requiere un sistema de alimentación de respaldo, se recomienda el uso de un sistema de carga de baterías de tipo flotante. Si se utiliza una fuente de energía de 24 Vdc ya existente, verifique que se cumplan los requisitos del sistema. El margen de tensión admisible es de 18 - 30 V CC medido en la entrada a la unidad UD10.

NOTA

El suministro eléctrico debe cumplir con los requisitos de ruido para los sistemas HART. Si el ruido o la ondulación de la fuente de alimentación principal pudieran interferir con la función HART, se recomienda el uso de una fuente de alimentación aislada (figura 11). (Para obtener información detallada sobre las especificaciones de suministro eléctrico, consulte el documento de la Fundación de Comunicación HART [HART Communication Foundation] "FSK Physical Layer Specification" HCF_SPEC-54).

REQUISITOS DE CABLEADO

Siempre utilice el tipo y el diámetro de cable apropiados para el cableado de potencia de entrada y el de señal de salida. Se recomienda el uso de cables trenzados de cobre con blindaje de 14 a 18 AWG. El tamaño de cable correcto depende del dispositivo y la longitud del cable. Consulte el apéndice correspondiente para obtener más información. La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2000 pies (aproximadamente 609,5 metros). La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor es de 2.000 pies.

NOTA

Se recomienda especialmente el uso de un cable con blindaje en el conducto o un cable armado con blindaje. En las aplicaciones en las que el cableado se instala en el conducto, se recomienda el uso de una canalización exclusiva. Evite el uso de conductores de baja frecuencia, alto voltaje y sin señalización para evitar problemas de interferencia de EMI.

PRECAUCIÓN

El uso de técnicas apropiadas de instalación de conductos, respiraderos, casquillos y sellos es obligatorio para evitar el ingreso de agua y/o mantener la calificación a prueba de explosiones.

CONEXIONES DE AISLAMIENTO

La unidad UD10 cuenta con terminales para la adecuada conexión a tierra de los aislamientos de cableado (ubicado en el sensor, 4-20 mA y bloques terminales eléctricos de funcionamiento). Estos terminales de aislamiento no están conectados internamente, sino que están conectados a tierra a través de los condensadores. Los condensadores aseguran una RF de tierra, a la vez que previenen bucles de tierra de 50/60 Hz.

Conecte a tierra todos los aislamientos como se muestra en los ejemplos de cableado en todo este manual.

IMPORTANTE

Para una adecuada conexión a tierra, todas las cajas de conexiones / gabinetes metálicos deben estar conectados a tierra.

Para las instalaciones que deben cumplir con marca CE se requiere lo siguiente:

- Para los cables blindados instalados en conductos, una los blindajes de los cables a las conexiones de blindaje de los bloques de terminales, o a tierra en la carcasa.
- Para instalaciones sin conducto, utilice un cable con doble blindaje. Conecte la terminación del blindaje externo a tierra en la carcasa. Conecte la terminación del blindaje interno a la conexión de blindaje de los bloques de terminales.

CONFIGURACIÓN DEL PUENTE PARA BUCLE DE 4-20 MA

Para operar de forma apropiada el bucle de corriente de 4-20 mA, se debe aplicar +24V CC al terminal P1-3. Esto se logra mediante una de las siguientes dos formas:

- Para un bucle 4-20 mA no aislado, configure el conector puente como se muestra en la Figura 4. Esto aplica +24 V CC al P1-3 mediante una conexión interna a los terminales P2-2 y P2-5.
- Si el bucle 4-20 mA recibe electricidad de un suministro que no es el suministro eléctrico principal (aislado) de la unidad UD10, configure el conector puente como se muestra en la Figura 5 para quitar.

BUS DE CAMPO FOUNDATION (Opcional)

Algunos modelos UD10 permiten el uso de comunicación RS485/MODBUS o bus de campo Foundation a través de la conexión a J2 en la placa terminal. Cuenta con cuatro puentes para seleccionar entre los dos protocolos. Si el dispositivo está equipado para el bus de campo Foundation, será enviado desde la fábrica con los puentes preconfigurados para ese modo. Si el usuario quiere cambiar a RS485/MODBUS (por ejemplo, para recuperar registros), los cuatro puentes puede ser cambiados fácilmente. Las figuras 6 y 7 muestran las configuraciones del puente para cada modo de comunicación.

Note que el pin de identificación para el conector J2 es diferente para cada protocolo de comunicación. Para el bus de campo Foundation es "– +". Para el RS485/MODBUS es "B A com".

PROCEDIMIENTOS DE CABLEADO

NOTA

La siguiente sección muestra la salida de la unidad UD10 conectada a un receptor genérico de señales de 4 - 20 mA en diversas configuraciones. Dado que la unidad UD10 puede utilizarse con diferentes dispositivos de detección, el apéndice dedicado a cada dispositivo incluye información específica del modelo de detector (cableado, calibración, menús de HART, etc.). Consulte el apéndice correspondiente en la parte posterior del manual para obtener información específica cuando conecte el sistema de detección. Para obtener información sobre dispositivos que no aparezcan en un apéndice, consulte el manual suministrado por el fabricante del dispositivo.

La figura 4 muestra el conector puente P12 en la posición para alimentar el bucle de 4-20 mA desde el suministro eléctrico principal (salida no aislada).

La figura 4 muestra el conector puente P12 en la posición para alimentar el bucle de 4-20 mA desde un suministro eléctrico separado (salida aislada).

La figura 6 muestra las posiciones correctas del puente y la identificación del terminal J2 para utilizar la comunicación del bus de campo Foundation.

La figura 7 muestra las posiciones correctas del puente y la identificación del terminal J2 para utilizar la comunicación del MODBUS.

En la figura 8 puede ver una ilustración de la placa terminal de cableado de la unidad UD10 (la figura 6 muestra las conexiones del bus de campo Foundation).

La figura 9 muestra una unidad UD10 conectada a PLC por medio de un cable triple con aislamiento con una salida de alimentación no aislada de 4 - 20 mA.

La figura 10 muestra una unidad UD10 conectada a PLC por medio de un cable de 4 hilos con blindaje con una salida de alimentación no aislada de 4 - 20 mA.

La figura 11 muestra una unidad UD10 conectada a PLC con una salida de alimentación aislada de 4 - 20 mA.

ENGRASADO/ LUBRICACIÓN

Para facilitar la instalación y la extracción en el futuro, asegúrese de que todas las cubiertas de la caja de conexiones y roscas del sensor estén correctamente lubricadas. Si surge la necesidad de realizar una lubricación adicional, utilice grasa Lubriplate (consulte la información de pedidos para obtener el número de pieza) o cinta de teflón. Evite utilizar grasa de silicona.

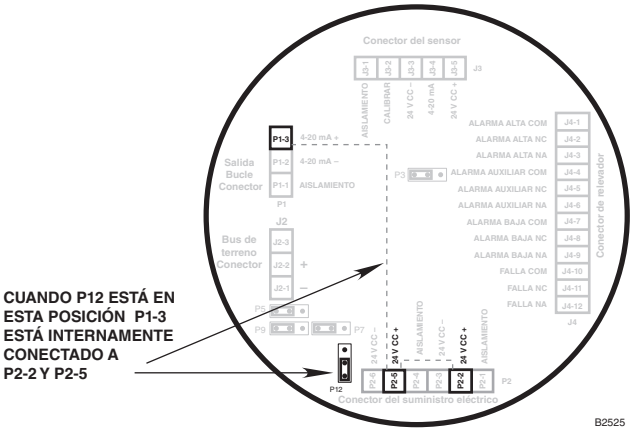


Figura 4: Posición del puente P12 para salida de bucle de 4-20 mA no aislada

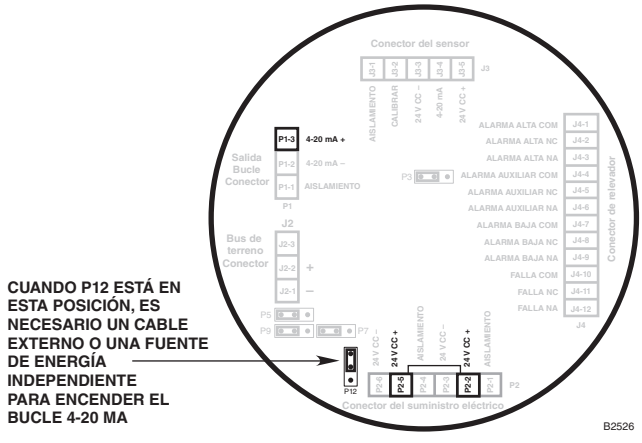
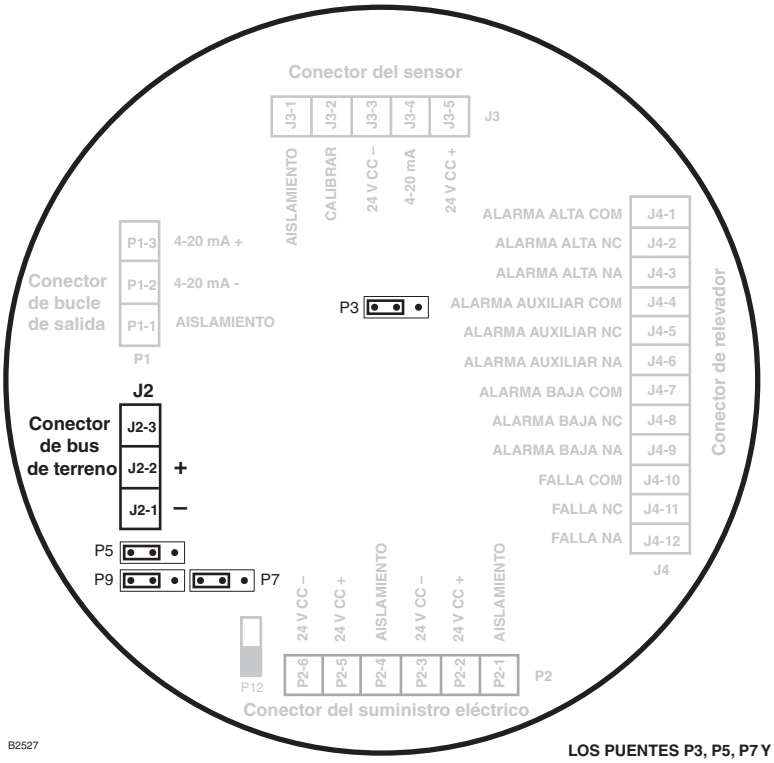


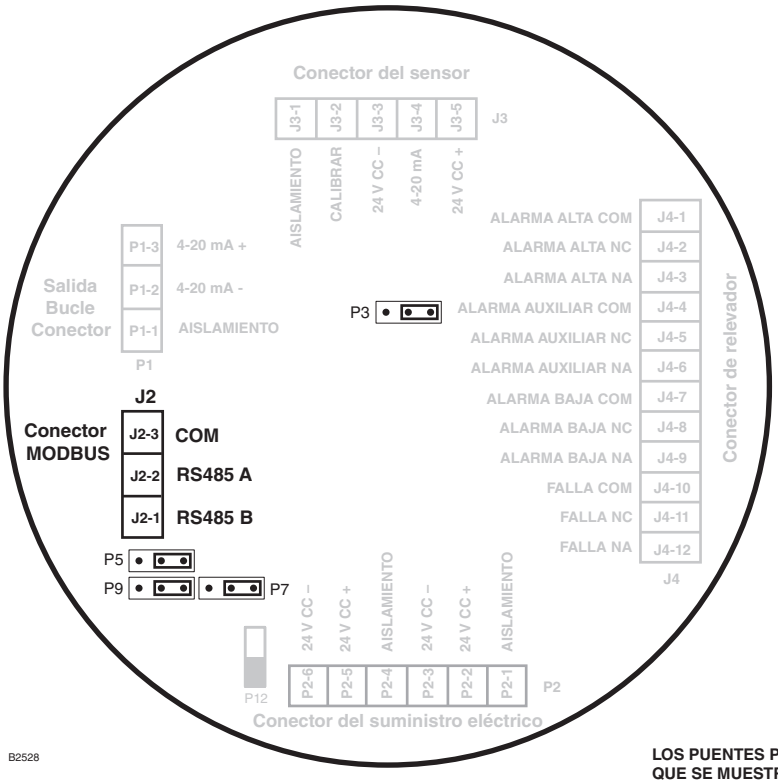
Figura 5: Posición del puente P12 para salida de bucle de 4-20 mA no aislada



B2527

LOS PUENTES P3, P5, P7 Y P9 DEBEN ESTAR EN LA POSICIÓN QUE SE MUESTRA PARA LA COMUNICACIÓN CON EL BUS DE CAMPO FOUNDATION

Figura 6: Comunicación del bus de campo Foundation



B2528

LOS PUENTES P3, P5, P7 Y P9 DEBEN ESTAR EN LA POSICIÓN QUE SE MUESTRA PARA COMUNICACIÓN MODBUS/RS485

Figure 7: Comunicación del MODBUS

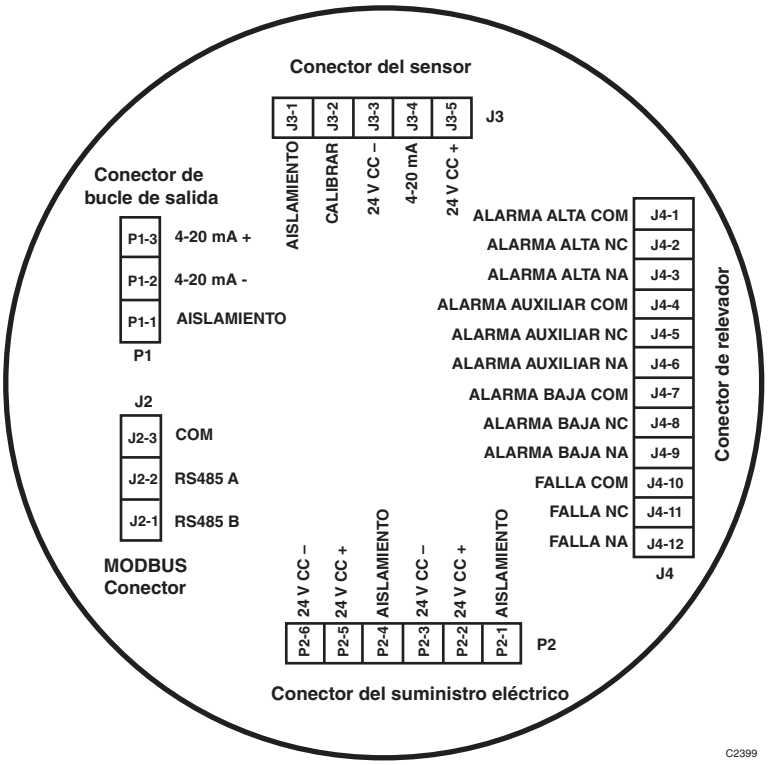


Figure 8: Terminales de cableado en la placa de terminal UD10

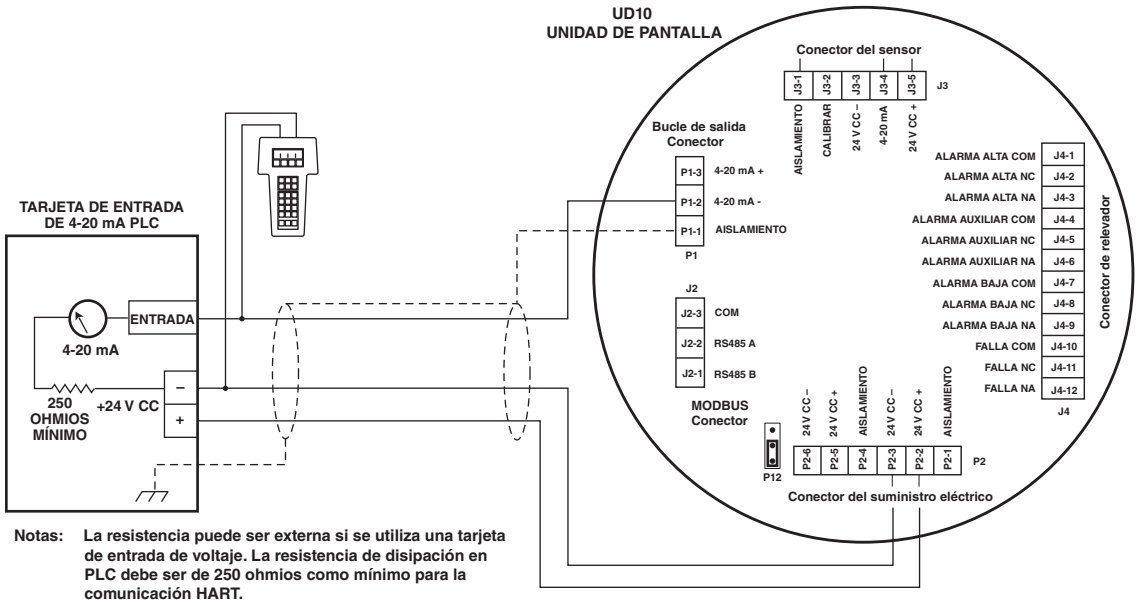


Figura 9: Unidad UD10 conectada a PLC por medio de un cable triple con aislamiento con una salida de alimentación no aislada de 4 - 20 mA

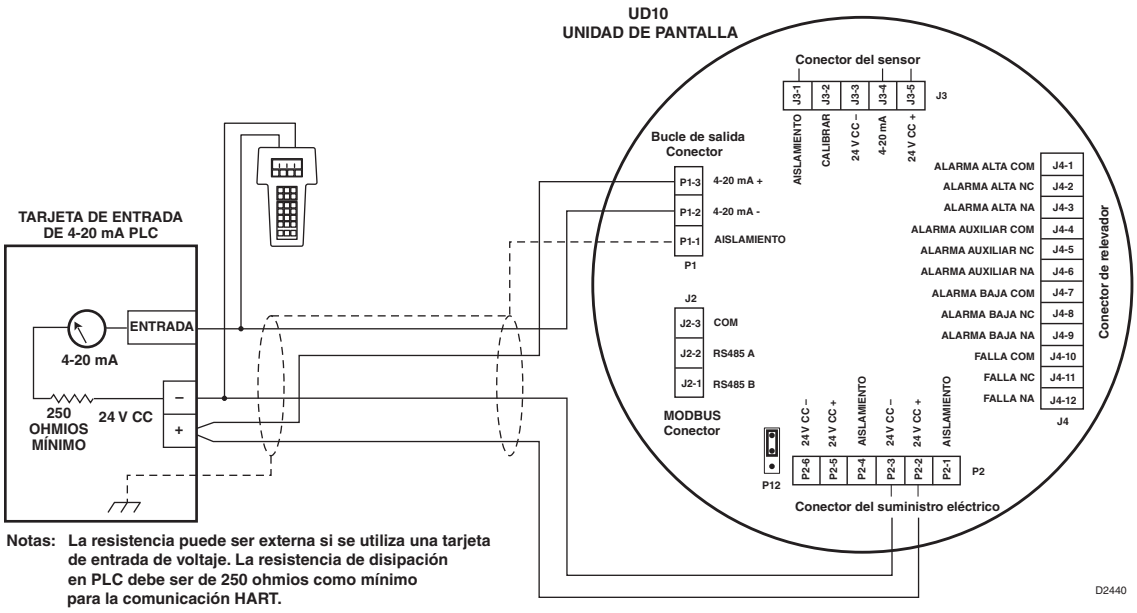


Figura 10: Unidad UD10 conectada a PLC por medio de un cable cuádruple con aislamiento con una salida de alimentación no aislada de 4 - 20 mA

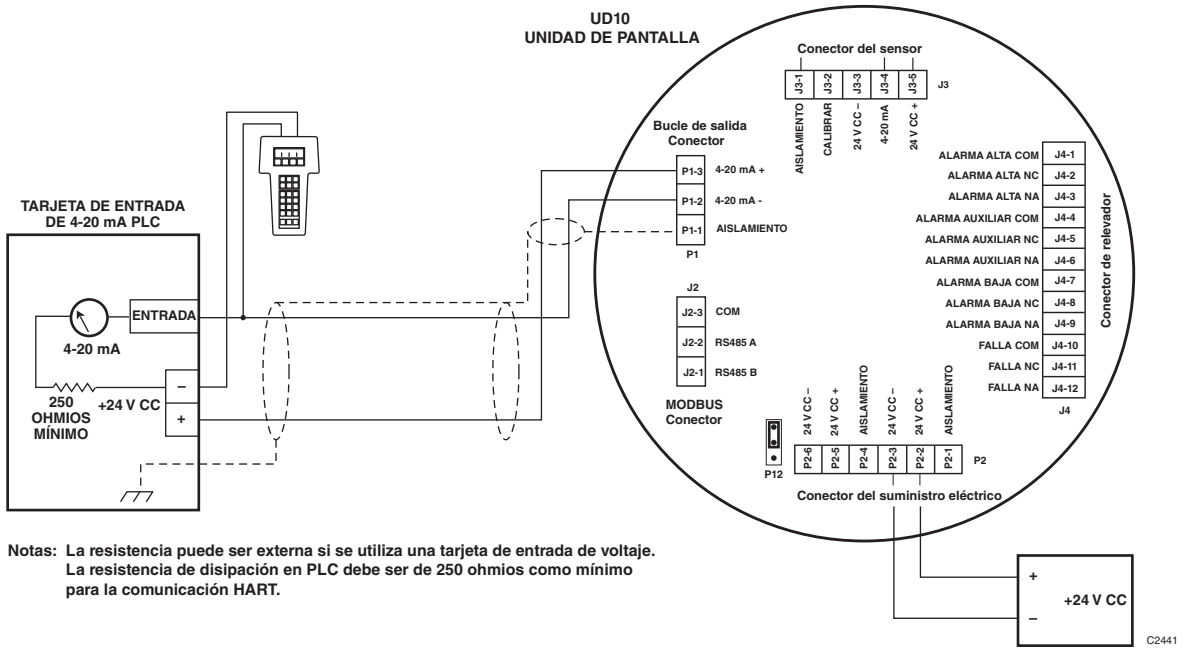


Figura 11: Unidad UD10 conectada a PLC con una salida de alimentación aislada de 4 - 20 mA

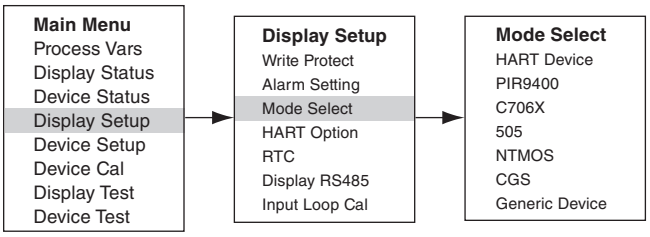
IMPORTANTE

La operación aislada se recomienda para prevenir que el ruido o la ondulación de la fuente de alimentación principal interfieran con la función HART.

INICIO

Después de haber aplicado una fuente de alimentación y una vez que el período de precalentamiento haya finalizado, seleccione el modo de funcionamiento de UD10. Para ello:

1. Para acceder al menú principal, toque el imán hacia el botón Ingresar/Seleccionar. Desde allí, acceda al menú “Mode Select”.



2. En este menú, seleccione e ingrese el modo de funcionamiento adecuado según el tipo de detector que se utilice.

NOTA

Al utilizar PIR9400, si se cambia el tipo de gas de la unidad UD10 no se modifica el tipo de gas de PIR9400. El cambio se lleva a cabo por medio de un interruptor ubicado en el equipo PIR9400. Consulte el manual de instrucciones de PIR9400 (95-8440) para obtener información detallada.

NOTA

Si utiliza un detector C706X, acceda al menú “Device Setup” y seleccione el tipo de gas y la unidad de medida que correspondan.

3. Para salir, active el botón CANCELAR/SALIR tres veces para volver a la pantalla principal.

4. Si el detector es reemplazado por otro tipo de detector, la unidad UD10 no lo reconocerá hasta que se cambie el modo.

5. Si la pantalla UD10 está en el modo PIR9400 y:

   a. La conexión entre PIR9400 y la unidad UD10 se elimina: UD10 mostrará el mensaje FAULT en la pantalla de gas. Cuando la conexión entre PIR9400 y UD10 se restablezca, la unidad UD10 eliminará la indicación FAULT cuando la corriente sea superior a 3,6 mA.

   b. Se extrae PIR9400 y se conecta un detector de gas habilitado para HART: la pantalla UD10 no lo reconocerá hasta que el modo se cambie a HART.

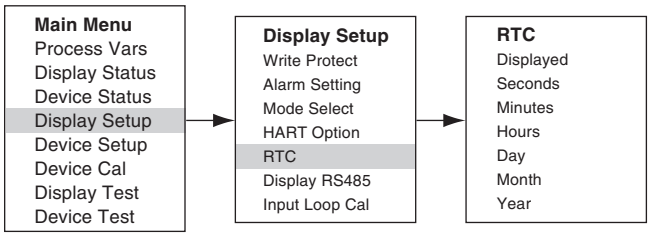
RTC

NOTA

La unidad UD10 se configura en fábrica con la hora central de Estados Unidos.

Para visualizar y configurar el reloj de tiempo real y la fecha de UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú RTC.



2. La primera opción que aparece en la pantalla de RTC es “Displayed”. Aparecen las opciones Y o N para indicar si la fecha y la hora aparecerán en la pantalla principal. Para cambiar la configuración, utilice el botón INGRESAR/SELECCIONAR para acceder a la siguiente pantalla y, a continuación, utilice los botones ANTERIOR o SIGUIENTE para alternar entre Y y N. Una vez que haya seleccionado el valor deseado, utilice el botón INGRESAR/SELECCIONAR para ingresar la selección. Utilice el botón CANCELAR/SALIR para salir sin realizar cambios.

3. Utilice el mismo método para configurar la fecha y la hora.

Específicamente en el caso del transmisor GT3000, el reloj RTC del transmisor puede sincronizarse con el reloj RTC de la pantalla a través de Main Menu->Device Setup->RTC-> 1st slot “Sync W/Disp”.

Alarmas de bloqueo

Las configuraciones de relevador de alarma alta, auxiliar y baja pueden programarse y definirse para operaciones de bloqueo o desbloqueo. La configuración de alarmas puede realizarse por medio del menú de visualización local o la interfaz HART externa. Las alarmas de bloqueo que aparecen en la pantalla pueden eliminarse a través del submenú Display Setup > Alarm Setting por medio del imán o la interfaz HART externa.

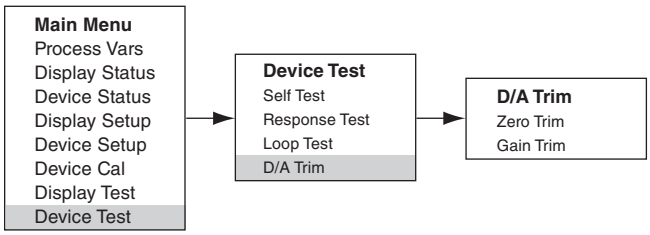
CALIBRACIÓN DE BUCLE DE 4 - 20 mA

Tanto el bucle de corriente de entrada y salida de la unidad UD10 están ajustados en la fábrica. Se pueden ajustar también en el campo para una máxima precisión al utilizar los siguientes procedimientos. Si el detector conectado a la unidad UD10 está habilitado para HART, la señal de salida de 4-20 mA también puede ajustarse.

Cuando UD10 se utiliza con un detector que admite la comunicación HART, la salida del detector debe calibrarse en primer lugar.

Calibración de la señal del detector HART

Navegue por el menú hasta llegar a las opciones Prueba de pantalla > Ajuste D/A (Digital/Análogo).

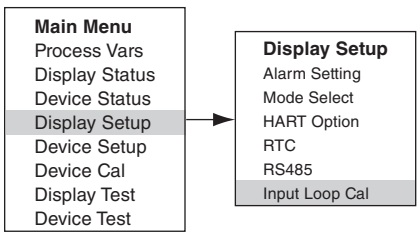


Seleccione la opción Ajuste cero. Cuando se ingrese a esta pantalla, se presentará un mensaje de advertencia. Seleccione ENTER para continuar. Cuando se presente el mensaje “Conecte el medidor de referencia”, instale el medidor de referencia en la línea mA entre el detector y la unidad UD10. Seleccione ENTER para continuar. Cuando se presente el mensaje “¿Establecer corriente de entrada en 4mA?”, seleccione ENTER para comenzar la función Ajuste cero. El detector ahora configurará su valor de salida 4 mA. Si el valor indicado en el medidor de corriente no es 4,00 mA, ingrese el valor indicado en UD10 utilizando los interruptores Anterior y Siguiente. La unidad UD10-DCU calcula y corrige la diferencia entre los valores reales y los que se ingresaron. Cuando el valor del medidor de corriente está en un deseado 4,00 mA, seleccione ENTER para aceptar el nuevo valor de ajuste cero.

Seleccione la opción Gain Trim. Siga el mismo procedimiento para la calibración de ganancia/ intervalo.

Ajuste de entrada de UD10

Cuando UD10 se utiliza con un detector que admite la comunicación HART, puede utilizarse un proceso automatizado para ajustar la entrada de UD10. Navegue por el menú hasta llegar a la opción “Input Loop Cal”.

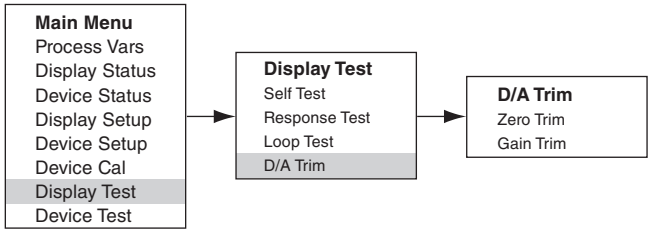


Al ingresar la calibración de bucle de entrada, UD10 ordena al detector que genere 4 mA y luego calibra su propia entrada automáticamente. A continuación, UD10 ordena al detector generar 20 mA y posteriormente calibra su propia entrada.

Si se utiliza un detector que no sea HART, se puede realizar la calibración de bucle de entrada con un suministro de corriente mA o un calibrador de bucle conectados al Conector del sensor de la unidad UD10. Siga las instrucciones de calibración del bucle que se muestran en la unidad UD10 para este procedimiento.

Ajuste de salida de UD10

Para calibrar el bucle de salida UD10, navegue por el menú hasta llegar a la opción Prueba de pantalla > Ajuste D/A.

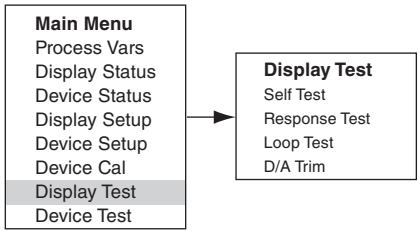


Seleccione la opción Ajuste cero. Cuando se ingrese a esta pantalla, se presentará un mensaje de advertencia. Seleccione ENTER para continuar. Cuando se presente el mensaje “Conecte el medidor de referencia”, instale el medidor de corriente en la salida mA de la unidad UD10. Seleccione ENTER para continuar. Cuando se presente el mensaje “¿Establecer corriente de salida en 4mA?”, seleccione ENTER para comenzar la función Ajuste cero. La unidad UD10 hora configurará su valor de salida 4 mA. Si el valor indicado en el medidor de corriente no es 4,00 mA, ingrese el valor indicado en UD10 utilizando los interruptores Anterior y Siguiente. La unidad UD10-DCU calcula y corrige la diferencia entre los valores reales y los que se ingresaron. Cuando el valor del medidor de corriente está en un deseado 4,00 mA, seleccione ENTER para aceptar el nuevo valor de ajuste cero.

Seleccione la opción Gain Trim. Siga el mismo procedimiento para la calibración de ganancia/ intervalo.

PRUEBAS OPCIONALES DEL SISTEMA

Las pruebas que se detallan a continuación están disponibles para verificar el correcto funcionamiento de diversas funciones del sistema de detección de gas. Para acceder a las tres primeras puede utilizarse la pantalla Display Test. (Existe una pantalla “Device Test” para realizar las mismas pruebas en detectores habilitados para HART).



Autoprueba

Esta prueba ordena a la unidad UD10 que realice una prueba interna completamente automática. Una vez finalizada la prueba, UD10 indicará si la prueba se realizó con éxito o falló.

Prueba de respuesta

Esta prueba inhibe las salidas de UD10 y de esta forma brinda un medio de prueba del sistema mediante la aplicación de gas al detector sin activar ninguna alarma ni afectar la salida.

Prueba de bucle

Esta prueba fuerza temporalmente la salida de 4 a 20 mA de UD10 a un nivel específico. Se trata de un método sencillo para probar la precisión de la señal de salida de UD10, verificar las funciones del sistema y comprobar la señal de entrada de un receptor. Para realizar la prueba, conecte un medidor de corriente al bucle de salida. Acceda a Display Test y seleccione Loop Test. A continuación, siga las indicaciones que aparecen en la pantalla de la unidad UD10.

NOTA

Si el operador no pone fin a la prueba de respuesta y la prueba de bucle, la prueba llegará a su límite de tiempo automáticamente después de diez minutos y la unidad UD10 volverá al funcionamiento normal.

Pruebas

Puede realizarse una prueba funcional (prueba de impacto) en cualquier momento para verificar el correcto funcionamiento y la calibración del sistema. Dado que esta prueba no inhibe las salidas de UD10, proteja los dispositivos de salida antes de realizarla para evitar activaciones no deseadas.

HISTORIAL

Existen dos historiales separados, uno para la pantalla y otro para el detector (de estar disponible). Ambos establecen la cantidad de horas que la unidad estuvo en funcionamiento, y la temperatura más alta y más baja registrada (con marca de fecha y hora).

PROTECCIÓN DE CONTRASEÑA

La unidad UD10 permite el uso de una contraseña para restringir los cambios a los parámetros de configuración y limitar el acceso a comandos críticos de seguridad. La unidad UD10 es enviada desde la fábrica con la función de protección de contraseña (Write Protect) desactivada.

Cuando se activa la seguridad Write Protect, se bloquean los siguientes:

Pantalla de configuración de alarma – Todas las opciones excepto “Alarmas de bloqueo RST”

Pantalla Mode Select – Todas las opciones

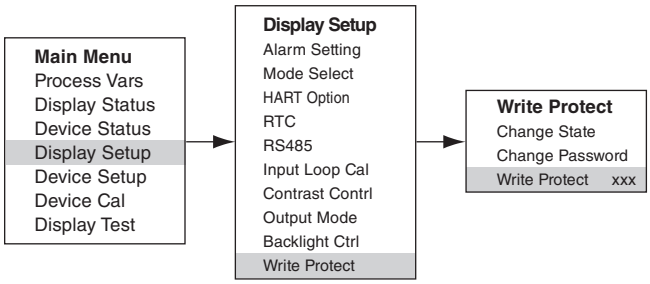
Opción HART – Todas las opciones

RTC – Todas las opciones excepto las que aparecen como Y/N

Modo de salida

Pantalla para mostrar prueba - Todas las opciones

Para activar la función Write Protect, navegue a la pantalla Write Protect.



Seleccione “Cambiar estado” para alternar entre Activado y Desactivado.

Seleccione “Cambiar contraseña” para ingresar una nueva contraseña.

“Write Protect” indica si la protección de contraseña está Activada o Desactivada.

La contraseña de fábrica es 1*******.

IMPORTANTE

Procure no perder la contraseña. Los cambios futuros no podrán ser realizados sin una contraseña.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la cara frontal de la unidad UD10 indica un estado de falla, la naturaleza de la falla puede determinarse por medio de la herramienta magnética a fin de acceder a la pantalla de falla apropiada.

NOTA

Consulte el menú en el apéndice correspondiente del manual para conocer la ruta de acceso a la pantalla de falla.

Acceso directo: en la pantalla principal, toque el imán correspondiente al interruptor de elemento anterior para acceder directamente a la pantalla de falla.

Ejemplo:

Para una falla relacionada con la visualización en pantalla (UD10):

Main Menu > Display Status > Fault/Status > Fault

Para una falla relacionada con el dispositivo (sensor):

Main Menu > Device Status > Fault/Status > Sensor Fault

Una vez identificada la falla activa, consulte las tablas de resolución de problemas para obtener una descripción de la falla y la medida correctiva sugerida.

Consulte la tabla 3 para conocer las fallas de pantalla y la tabla 4 para las fallas del dispositivo.

Tabla 3: Guía de resolución de problemas. Fallas de pantalla

Fallas de pantalla	Descripción	Acción recomendada
Falla de bucle de entrada	Falla en el sensor o el bucle del sensor	Inspeccione el cableado del sensor. Calibre el sensor. Asegúrese de que el tipo de sensor coincida con la configuración.
Falla de bucle de salida	Falla en el bucle de salida de 4 - 20 mA	Inspeccione el cableado del bucle de 4 - 20 mA para detectar la presencia de cortocircuitos o circuitos abiertos.
Falla de EE	Falla en la memoria no volátil	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de referencia de ADC	El voltaje de referencia de ADC es demasiado alto o bajo	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 24 V	Problema en el cableado eléctrico o el suministro eléctrico de 24 voltios	Inspeccione el cableado eléctrico y el voltaje de salida del suministro eléctrico.
Falla de Flash	Falla de memoria FLASH	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de RAM	Falla en la memoria volátil	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de WDT	El temporizador del circuito de vigilancia no funciona	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 12 V	El suministro eléctrico interno de 12 voltios está fuera del margen de tolerancia	Inspeccione la fuente de energía. Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 5 V	El suministro eléctrico interno de 5 voltios está fuera del margen de tolerancia	Inspeccione la fuente de energía. Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 3 V	El suministro eléctrico interno de 3 voltios está fuera del margen de tolerancia	Inspeccione la fuente de energía. Devuelva el equipo a la fábrica.

Nota: un estado de falla hará que un detector de oxígeno genere una salida de alarma cuando la señal de 4 - 20 mA decreciente atraviese el rango de alarma.

Tabla 4: Guía de resolución de problemas. Fallas del dispositivo

Fallas del dispositivo	Descripción	Acción recomendada
Falla del bucle	Bucle de corriente por debajo del límite de falla	Inspeccione el cableado del bucle de 4 - 20 mA para detectar la presencia de cortocircuitos o circuitos abiertos.
Falla de voltaje de entrada	El voltaje del suministro eléctrico de 24 voltios es demasiado bajo	Verifique que el cableado esté correctamente conectado al dispositivo y corrija la salida de tensión del suministro eléctrico.
Falla de calibración	Calibración incorrecta	Esta falla puede producirse si se permite que la calibración llegue al límite de tiempo. De ser así, vuelva a realizar la calibración. Asegúrese de que haya gas suficiente en la botella de calibración para completar el proceso. Asegúrese de que el gas que se utiliza para la calibración sea del tipo correcto y que tenga la concentración apropiada. Debe coincidir con el valor configurado.
Falla de memoria	Falla de memoria detectada automáticamente	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de ADC	Falla de ADC detectada automáticamente	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de voltaje interno	Falla de voltaje detectada automáticamente	Verifique la tensión de entrada. Devuelva el equipo a la fábrica.
Desviación de cero	La señal del sensor se desvió a un valor negativo	Es posible que el dispositivo se haya calibrado con gas presente en el entorno. Vuelva a calibrar el detector. De ser necesario, púrguelo con aire limpio.
Falla del sensor de temperatura	El sensor de temperatura está fuera de rango	Devuelva el equipo a la fábrica.
Tipo de sensor incorrecto	Se instaló el tipo de sensor incorrecto	El tipo de sensor debe coincidir con la configuración. Cambie el sensor o la configuración.
Falla de la lámpara	Lámpara abierta o en cortocircuito	Cambie la lámpara Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de alineación	Problema de alineación de trayectoria abierta	Alinee el dispositivo según se especifica en el manual de instrucciones.
Falla de óptica bloqueada	La trayectoria de la óptica está bloqueada	Localice y extraiga la obstrucción.
Línea de calibración activa	La línea de calibración está activa al momento de la puesta en marcha	Asegúrese de que el cableado de la línea de calibración no esté en cortocircuito y que el interruptor esté abierto.
Calibración baja	Calibración de la línea, tiene un cortocircuito	Revise el cableado.
Falla del sensor	Falla del sensor detectada automáticamente	Inspeccione el cableado del sensor. Calibre el sensor. Asegúrese de que el tipo de sensor coincida con la configuración.
Falla de ruido*	Ruido excesivo al emitir la señal	Verifique la alineación de OPECL.
Falla de alineación de ADC*	Alineación de ADC saturada	Verifique la alineación de OPECL.
Falla de alineación*	Falla de alineación	Verifique la alineación de OPECL.
Advertencia de alineación*	Advertencia de alineación	Verifique la alineación de OPECL.
Falla de DAC	Falla de DAC detectada	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla general	Falla no especificada	Verifique que el cableado eléctrico y la tensión de entrada sean correctos. Consulte en la fábrica.
Falla alta	La salida del detector es superior al límite especificado	Verifique que el tipo de sensor y la calibración sean correctos.
Falla baja	La salida del detector es inferior al límite especificado	Verifique que el tipo de sensor y la calibración sean correctos.
Lente sucia	La óptica del detector está sucia	Lleve a cabo el procedimiento de limpieza según se describe en el manual del detector y, a continuación, realice la calibración.
Falla de inicio de calibración	Falla de calibración	Verifique que el tipo de sensor y la calibración sean correctos.

*Solo OPECL.

Tabla 4: Guía de resolución de problemas. Fallas del dispositivo (continuación)

Fallas del dispositivo	Descripción	Acción recomendada
Falla de EE	Falla en la memoria no volátil	Es posible que el suministro eléctrico se haya interrumpido mientras el dispositivo estaba actualizando; actualizando; actualizando sus registros de datos internos. Vuelva a iniciar el sistema.
ADC de referencia saturado	El nivel de la señal del sensor está fuera del rango del conversor AD	Devuelva el equipo a la fábrica.
ADC activo saturado	El nivel de la señal del sensor está fuera del rango del conversor AD	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 24 V	Problema en el cableado eléctrico o el suministro eléctrico de 24 voltios	Inspeccione el cableado eléctrico y el voltaje de salida del suministro eléctrico.
Falla de CRC de Flash	Falla de memoria	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de RAM	Falla en la memoria volátil	Devuelva el equipo a la fábrica.
Voltaje bajo	Voltaje del suministro eléctrico fuera de los límites	Verifique el voltaje del suministro eléctrico. Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de temperatura	Falla del sensor de temperatura	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de software	Falla del software interno	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de seguridad de EE	Falla de configuración interna	Devuelva el equipo a la fábrica.
Gas por debajo del rango	La señal del sensor se desvió a un valor negativo	Es posible que el dispositivo se haya calibrado con gas presente en el entorno. Vuelva a calibrar el detector. De ser necesario, púrguelo con aire limpio.
Incompatibilidad del sensor	Se instaló el tipo de sensor incorrecto	El tipo de sensor debe coincidir con la configuración. Cambie el sensor o la configuración.
Falla de CNTR de ADC	Falla del hardware interno	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 3 V	El suministro eléctrico interno de 3 voltios está fuera del margen de tolerancia	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de comunicación	Falla de comunicación	Verifique el cableado del detector y el suministro eléctrico.
Falla de GEN	Falla no especificada	Verifique que el cableado eléctrico y la tensión de entrada sean correctos. Consulte en la fábrica.
Falla de 12 V	El suministro eléctrico interno de 12 voltios está fuera del margen de tolerancia	Devuelva el equipo a la fábrica.
Falla de 5 V	El suministro eléctrico interno de 5 voltios está fuera del margen de tolerancia	Devuelva el equipo a la fábrica.

ESPECIFICACIONES

TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO:
24 V CC nominal; el margen de funcionamiento es de 18 a 30 V CC.
La ondulación no puede superar los 0,5 voltios de pico a pico.

POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO:
Modelo estándar, con calentador y luz posterior apagada:

Sin alarma:	1,5 watts a 24 V CC.
Alarma:	3 watts a 24 V CC (salida de bucle actual de 20 mA, y los 3 relevadores de alarma con energía).
Luz posterior encendida:	0,5 watts adicionales.
Calentador encendido:	3,5 watts adicionales.
Modelo CGS:	4 watts más con placa de interfaz CGS y sensor CGS instalado.

Máxima potencia de alarma, con calentador y luz posterior encendida:
7 watts a 30 V CC en (modelo Estándar)
11 watts a 30 V CC en (modelo CGS)

NOTA

El calentador se enciende cuando la temperatura interna es inferior a –10°C (funcionamiento predeterminado). La función de calentador puede ser desactivada para ahorrar energía.

NOTA

Cuando se produzca una falla o alarma, se activarán los relevadores apropiados.

SALIDA DE CORRIENTE:
Salida lineal aislada de 4 - 20 mA con HART.
3,8 mA indica el modo de calibración.
3,6 mA o menos indica un estado de falla.
La resistencia máxima de bucle es de 600 ohmios a partir de 18 a 30 V CC.

TIEMPO DE RESPUESTA DE SALIDA DE CORRIENTE:

Modo de gas tóxico:	T90 = ≤ 5 segundos.
Modo de gas combustible:	T90 = ≤ 4 segundos.
Gas combustible; modo de trayectoria abierta:	T90 = ≤ 4 segundos.
UD10 con CGS:	T90 = ≤12 segundos.

PRECISIÓN DE SALIDA DE CORRIENTE:

Modo de gas tóxico:	Error de <1%.
Modo de gas combustible:	Error de <1%.
Gas combustible; modo de trayectoria abierta:	≤0,01 LFL/M.
UD10 con CGS:	±3% LFL rango 0-50, ±5% LFL rango 51-100.

CONTACTOS DE RELEVADOR:
Tres relevadores de alarma: Forma C, 5 amperes a 30 V CC. Seleccionable con energía/ sin energía. Bloqueo o desbloqueo seleccionables. Consulte la Tabla 1 para ver el rango y las configuraciones predeterminadas.

ADVERTENCIA

Cuando esté en el modo de desbloqueo, el dispositivo de control debe bloquear la salida de alarma.

Un relevador de fallas: Forma C, 5 amperes a 30 V CC. Con energía normal para estado sin fallas con potencia aplicada.

TIEMPO DE RESPUESTA DE RELEVADOR:
≤ 2 segundos.

TERMINALES DE CABLEADO:
Puede utilizarse un cable de 14 a 18 AWG.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:
–55 °C a +75 °C.

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO:
–55 °C a +75 °C.

RANGO DE HUMEDAD:
5 a 95% de humedad relativa (verificada por Det-Tronics).

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA:
Directiva EMC 2004/108/EC
EN55011 (emisiones)
EN50270 (inmunidad)

DIMENSIONES:
Consulte las Figuras 12 y 13.

ENTRADAS DE CONDUCTOS:
3/4" NPT o M25.

MATERIAL DE LA CARCASA:
Aluminio con revestimiento de epoxi o acero inoxidable 316.

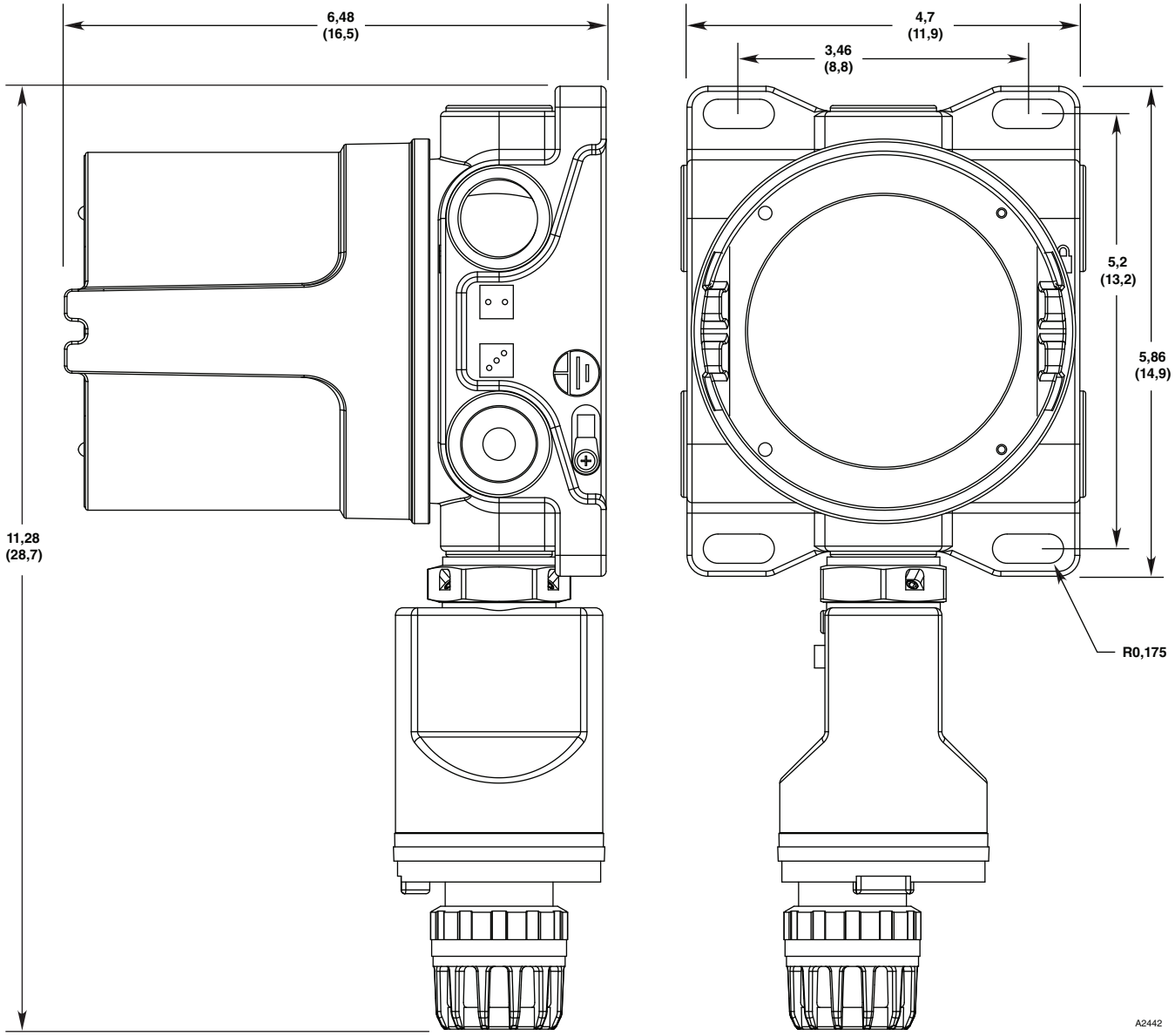


Figura 12: Dimensiones de UD10 con GT3000 en pulgadas (centímetros)

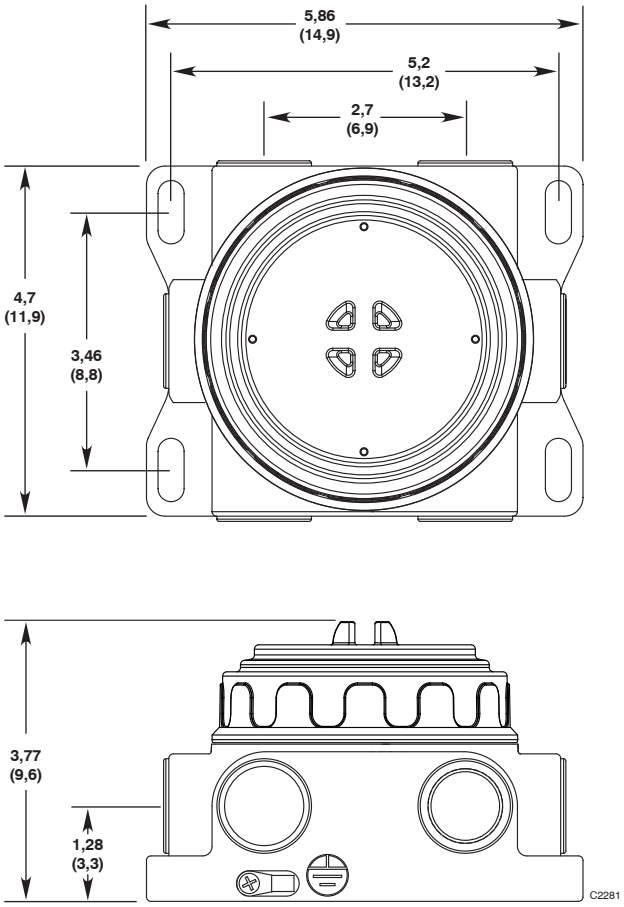


Figura 13: Dimensiones de la caja de terminación del modelo STB en pulgadas (centímetros)

PESO DE EMBARQUE:
Aluminio: 4,15 libras (1,88 kilogramos).
Acero inoxidable: 10,5 libras (4,76 kilogramos).

GARANTÍA:
12 meses desde la fecha de instalación o, de suceder antes, 18 meses desde la fecha de envío.

COMPATIBILIDAD CON DETECTORES
La unidad UD10 puede utilizarse con los detectores de gas Det-Tronics que figuran en la tabla 5.

UNIDAD DE MEDIDA —
PPM, % LFL, % V/V, LFLM, or Mg/M^3.

CERTIFICACIONES:
Consulte el Apéndice A para obtener información detallada sobre la aprobación FM.
Consulte el Apéndice B para obtener información detallada sobre la certificación CSA.
Consulte el Apéndice C para obtener información detallada sobre la aprobación ATEX.
Consulte el Apéndice D para obtener información detallada sobre la aprobación IEC.

Tabla 5: Detectores de gas compatibles con la unidad UD10

Dispositivo	Tóxico[1]	Combustible Catalítico	Combustible IR[2]	Manual de Instrucciones
GT3000	X			95-8616
PIR9400			X	95-8440
PIRECL			X	95-8526
OPECL			X	95-8556
CGS		X		90-1041
505/CGS		X		95-8472
C706X[3]	X			95-8396 95-8411 95-8414 95-8439
NTMOS[4]	X			95-8604

1 Sulfuro de hidrógeno, amoníaco, cloro, hidrógeno, oxígeno, monóxido de carbono y dióxido de azufre.
2 Metano, etano, etileno, propano y propileno.
3 El detector de oxígeno C7065E no es compatible.
4 Solo sulfuro de hidrógeno.

REPARACIÓN Y DEVOLUCIÓN DEL DISPOSITIVO

Antes de devolver un dispositivo, comuníquese con la oficina local de Detector Electronics más cercana para recibir un número de devolución de material (Return Material Identification, RMI). **El dispositivo o componente devuelto deberá estar acompañado de una nota escrita en la que se describa el problema de funcionamiento para ayudar a encontrar la causa de la falla con mayor rapidez**.

Empaque la unidad de forma adecuada. Utilice siempre suficiente cantidad de material de embalaje. Si corresponde, utilice una bolsa antiestática como protección contra las descargas electrostáticas. El número RMI debe marcarse claramente en el exterior de la caja.

NOTA

Todo embalaje inadecuado que llegue a causar daños al dispositivo devuelto durante el envío generará cargos de servicio para reparar el daño producido.

Envíe todo transporte de equipo prepago a la fábrica de Minneapolis.

NOTA

Se recomienda especialmente conservar un conjunto de piezas de repuesto para garantizar una protección constante.

INFORMACIÓN PARA REALIZAR PEDIDOS

El módulo sensor, el módulo transmisor y las cajas de terminación (si se utilizan) deben solicitarse por separado.

Consulte la matriz de modelos UD10 para obtener información para realizar pedidos.

PIEZAS DE REEMPLAZO

Número de pieza	Descripción
009700-001	Herramienta magnética
010569-001	Módulo electrónico - Relevador/4-20 mA
010550-001	Módulo electrónico - Bus de campo Foundation
101197-001*	Conector de detención, 3/4" NPT, AL
101197-004*	Conector de detención, 3/4" NPT, AI
103517-001	Conector de detención, M25, AL, IP66
101197-003	Conector de detención, M25, AI, IP66
010816-001	Conector de detención, 20PK, 3/4" NPT, AL
010817-001	Conector de detención, 20PK, 3/4" NPT, AI
010818-001	Conector de detención, 20PK, M25, AL, IP66, EXDE
010819-001	Conector de detención, 20PK, M25, AI, IP66, EXDE
102804-001	Reductor, M25 a M20, AL
102804-003	Reductor, M25 a M20, AI
103922-001	Comunicador de campo 475
102868-001	Grasa Lubriplate, 14 onzas
005003-001	Grasa Lubriplate, 1 onza
010268-001	CD de Inspector de gas
010204-001	Conector de inspector de gas W6300G1003G

*La clasificación NEMA 4/IP66 requiere el agregado de cinta de teflón o sellador de roscas que no endurezca.

ASISTENCIA

Para obtener ayuda para realizar el pedido de un sistema que cumpla con las necesidades de una aplicación específica, comuníquese con:

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, Minnesota 55438 USA
Conmutador: (952) 941-5665 o (800) 765-FIRE
Servicio al cliente: (952) 946-6491
Fax: (952) 829-8750
Sitio Web: www.det-tronics.com
Correo electrónico: det-tronics@det-tronics.com

MATRIZ DE MODELOS UD10

MODELO	DESCRIPCIÓN						
UD10	Unidad de pantalla universal						
	TIPO	**MATERIAL**					
	A	Aluminio					
	AI	Acero inoxidable (316)					
		TIPO	**TIPO DE ROSCA**				
		5M	5 puertos, M25 métrico				
		5N	5 puertos, 3/4" NPT				
			TIPO	**SALIDAS**			
			25	Relevador, 4-20 mA, RS485, HART			
			27	Relevador, 4-20 mA, bus de campo FOUNDATION™, HART			
			28	Emulador EQP / DCU			
				TIPO	**APROBACIÓN**		
				A	FM/CSA		
				B	INMETRO (Brasil)		
				C	CSA		
				W	FM/CSA/ATEX/CE/IECEx		
					TIPO	**CLASIFICACIÓN (División/Zona)**	
					2	Ex d (antideflagrante)	
						TIPO	**PLACA DE ACONDICIONAMIENTO OPCIONAL**
						(en blanco)	Ninguna
						C	CGS
						N	NTMOS

APÉNDICE A

DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES FM

Clase I, Div. 1, Grupos B, C y D (T5);
Clase I, Div. 2, Grupos B, C y D (T4);
Clase I, Zona 1/2 AEx d IIC (T5);
Clase II/III, Div. 1/2, Grupos E, F y G.
Tamb –55°C a +75°C.
NEMA/Tipo 4X, IP66
No se requiere sello de conducto.

Rendimiento verificado de conformidad con:
ANSI/ISA-92.00.01
ANSI/ISA-12.13.01 (excluído CGS)
FM 6310/6320
ANSI/ISA-12.13.04/FM 6325

Esta aprobación no incluye ni implica la aprobación de los cabezales del detector de gas u otro equipo al que pueda estar conectado el instrumento en cuestión. Para mantener un sistema aprobado por Factory Mutual Research, la señal de entrada de medición a la que está conectado el instrumento también debe estar aprobada por Factory Mutual Research.

NOTA
Deben tenerse en cuenta los requisitos generales de rendimiento del sistema de gas.

ADVERTENCIA
Cuando un sensor/detector está conectado directamente a la carcasa UD10, prevalecerán las calificaciones más bajas de los dos dispositivos.

APÉNDICE B

DESCRIPCIÓN DE CERTIFICACIÓN CSA

CSA 08 2029512.
Clase I, Div. 1, Grupos B, C y D (T5);
Clase I, Div. 2, Grupos B, C y D (T4);
Clase II/III, Div. 1/2, Grupos E, F y G.
(Tamb = –55°C a +75°C).
Tipo 4X
No se requiere sello de conducto.
Rendimiento verificado de conformidad con:
CSA C22.2 #152.

NOTA
Deben tenerse en cuenta los requisitos generales de rendimiento del sistema de gas.

ADVERTENCIA
Cuando un sensor/detector está conectado directamente a la carcasa UD10, prevalecerán las calificaciones más bajas de los dos dispositivos.

APÉNDICE C

DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES ATEX

CE 0539 Ⓔx II 2 G
Ex d IIC T5
Tamb –55°C a +75°C.
FM08ATEX0042X
IP66.

Rendimiento verificado de conformidad con:
EN 60079-29-1 y EN 50241-1/-2.

Condiciones especiales de uso seguro ('X'):
La unidad de control UD10 cumple con EN EN 60079-29-1 and EN 50241-1/-2 solo cuando está conectada a un cabezal del detector que también se haya evaluado de conformidad con EN 60079-29-1 y EN 50241-1/-2.

NOTA
Deben tenerse en cuenta los requisitos generales de rendimiento del sistema de gas.

ADVERTENCIA
Cuando un sensor/detector está conectado directamente a la carcasa UD10, prevalecerán las calificaciones más bajas de los dos dispositivos.

APÉNDICE D

DESCRIPCIÓN DE APROBACIONES IEC

Ex d IIC T5 Gb
T_{amb} –55°C a +75°C.
IECEx FMG 08.0010X
IP66.

Rendimiento verificado de conformidad con:
IEC 60079-29-1

Condiciones especiales de uso seguro ('X'):
La unidad de control UD10 cumple con IEC 60079-29-1 cuando está conectada a un cabezal del detector con certificación IEC de conformidad con IEC 60079-29-1.

NOTA
Deben tenerse en cuenta los requisitos generales de rendimiento del sistema de gas.

ADVERTENCIA
Cuando un sensor/detector está conectado directamente a la carcasa UD10, prevalecerán las calificaciones más bajas de los dos dispositivos.

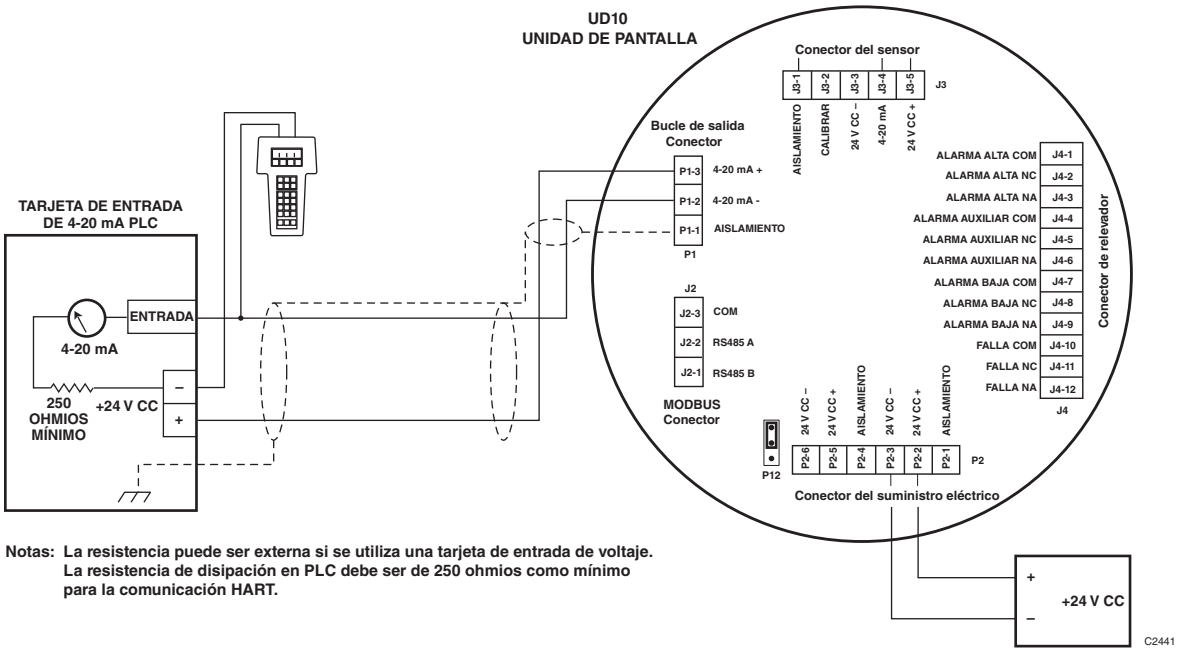
APÉNDICE E

USANDO UN DISPOSITIVO HART PORTÁTIL CONECTADO A UNA SALIDA DE 4-20 MA DE LA UNIDAD UD10 (UD10 CON CUALQUIER DETECTOR)

NOTA

Consulte el frente del manual para obtener información completa sobre la instalación, el cableado y la puesta en marcha de la unidad UD10.

CABLEADO



Notas: La resistencia puede ser externa si se utiliza una tarjeta de entrada de voltaje. La resistencia de disipación en PLC debe ser de 250 ohmios como mínimo para la comunicación HART.

Comunicador portátil HART conectado a la salida 4-20 mA de la unidad UD10

IMPORTANTE

Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de comunicación HART, debe utilizarse un suministro eléctrico de bajo ruido y ondulación. Si el ruido o la ondulación del sumnistro eléctrico principal pudieran interferir con la función HART, se recomienda el uso de una fuente de alimentación aislada. Para obtener información adicional, consulte los "Requisitos de suministro eléctrico" en la sección de Cableado de este manual.

ESTRUCTURA DE MENÚ

Consulte el siguiente diagrama de menús cuando utilice un comunicador HART portátil conectado a la salida de 4 - 20 mA de UD10.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

Main Menu

1) Process Variables →
2) Display Status Menu →
3) Device Status Menu →
4) Display Setup →
5) Device Setup →
6) Device Cal →
7) Display Test Menu →

Process Variables

1) Gas Name	xxxxx
2) Gas Value	xxxx.x
3) High Alarm	T/F
4) Low Alarm	T/F
5) AUX Alarm	T/F
6) Analog Output	xxxxx
7) Upper Range Value	xxxxx
8) Lower Range Value	xxxxx
9) Fault	T/F
10) SV Value	xxxxx
11) TV Value	xxxxx
12) QV Value	xxxxx

Display Status Menu

1) Display General Info
2) Display Fault/Status Info
3) Display History
4) Display Info

Device Status Menu

1) Device Info
2) Device Fault/Status
3) Device Info 2
4) Sensor Info
5) Device History Info

Display Setup

1) Write Protect
2) Alarm Setting
3) Display HART Option
4) Display RTC

Device Setup

1) Device HART Option

Device Cal

1) Sensor Calibration

Display Test Menu

1) Self Test
2) Response Test
3) Reset
4) Loop Test
5) D/A Trim

Write Protect

1) Change Mode	→
2) Write Protect	Y/N

Alarm Setting

Rst Latch Alarms	
High Alarm Level	xx.xx
High Alarm Latch	Y/N
High Alarm NE/NDE	→
Low Alarm Level	xx.xx
Low Alarm Latch	Y/N
Low Alarm NE/NDE	→
Auxilary Alarm Level	xx.xx
Aux Alarm Latch	Y/N
Aux Alarm NE/NDE	→

Display HART Option

1) Tag	xxxxx
2) Descriptor	xxxxx
3) Message	xxxxx
4) Date	xxxxx
5) Final asmbly num	xxxxx

Display RTC

1) Seconds	xxxxx
2) Minutes	xxxxx
3) Hours	xxxxx
4) Day	xxxxx
5) Month	xxxxx
6) Year	xxxxx

Device HART Option

1) Tag	xxxxx
2) Descriptor	xxxxx
3) Message	xxxxx
4) Final asmbly num	xxxxx

Calibration

1) Execute
2) Abort

Loop Test

1) 4 mA
2) 20 mA
3) Other
4) End

Device Info

1) Manufacturer	xxxxx
2) Tag	xxxxx
3) Descriptor	xxxxx
4) Message	xxxxx
5) Final Asmbly Num	xxxxx
6) Dev ID	xxxxx
7) Write Protect	xxxxx
8) Model	xxxxx

Device Fault/Status

1) Operating Mode	xxxxx
2) Calibration State	xxxxx
3) Device Status 1	xxxxx
4) Device Status 2	xxxxx
5) Device Fault 1	xxxxx
6) Device Fault 2	xxxxx
7) Device Fault 3	xxxxx
8) Device Fault 4	xxxxx
9) Extended Fault/Status	→

Device Info 2

1) Serial Number	xxxxx
2) Hardware Revision	xxxxx
3) Firmware Revision	xxxxx
4) Universal Rev	xxxxx
5) Fld Dev Rev	xxxxx
6) Software Rev	xxxxx

Sensor Info

1) Sensitivity	xxxxx
2) Gas Name	xxxxx
3) Revision	xxxxx
4) PV USL	xxxxx
5) PV LSL	xxxxx
6) Hours	xxxxx
7) Serial Number	xxxxx
8) Hardware Revision	xxxxx
9) Firmware Revision	xxxxx
Cal Point Zero	xxxxx
Cal Point Span	xxxxx

Device History Info

1) Calibration Log

Device Status 1

Calibration Active	ON/OFF
Warm Up	ON/OFF
Low Alarm	ON/OFF
Aux Alarm	ON/OFF
High Alarm	ON/OFF
Self Test	ON/OFF
Configuration Change	ON/OFF
Alignment Mode	ON/OFF

Device Status 2

Write Protect	ON/OFF
Response Test	ON/OFF
4-20 Fixed	ON/OFF
Sensor Removed	ON/OFF
Sensor End Of Life	ON/OFF
Loop Test Active	ON/OFF
TDSA Alarm	ON/OFF
Quick Alarm	ON/OFF

Device Fault 1

Loop Fault	ON/OFF
Supply Voltage Fault	ON/OFF
Calibration Fault	ON/OFF
Memory Fault	ON/OFF
ADC Fault	ON/OFF
Internal Voltage Fault	ON/OFF
Zero Drift	ON/OFF
Temperature Sensor Fault	ON/OFF

Device Fault 2

Wrong Sensor Type	ON/OFF
Lamp Fault	ON/OFF
Alignment Fault	ON/OFF
Blocked Optic Fault	ON/OFF
Cal Line Active	ON/OFF
Sensor Fault	ON/OFF
Noise Fault	ON/OFF
Align ADC Fault	ON/OFF

Device Fault 3

Align Fault	ON/OFF
Align Warning	ON/OFF
DAC Fault	ON/OFF
High Fault	ON/OFF
Low Fault	ON/OFF
Device Warm Up	ON/OFF
Ref Channel Fault	ON/OFF
Act Channel Fault	ON/OFF

Device Fault 4

Incompatible Version	ON/OFF
Detection Disable Fault	ON/OFF
Oi Fault	ON/OFF
Diminished Detect Fault	ON/OFF
Communication Fault	ON/OFF
Reserved	ON/OFF
Reserved	ON/OFF
General Fault	ON/OFF

Extended Fault/Status

Extended Byte 0	xxxxx
Extended Byte 1	xxxxx
Extended Byte 2	xxxxx
Extended Byte 3	xxxxx
Extended Byte 4	xxxxx
Extended Byte 5	xxxxx
Extended Byte 6	xxxxx
Extended Byte 7	xxxxx

Calibration Log

Calibration Log
CalCode: xx Timestamp: xxxxxxxx

First
Previous
Next
End

Display General Info

1) Manufacturer	→
2) Tag	xxxxx
3) Descriptor	xxxxx
4) Message	xxxxx
5) Final Asmbly Num	xxxxx
6) Dev ID	xxxxx
7) Write Protect	xxxxx
8) Model	xxxxx

DET-TRONICS

Display Fault/Status Info

1) Operating Mode	xxxxx
2) Display Status 1	xxxxx
3) Display Status 2	xxxxx
4) Display Fault 1	xxxxx
5) Display Fault 2	xxxxx

Display Status 1

Cal Line Active	ON/OFF
Cal SW Active	ON/OFF
HART Test	ON/OFF
LON Attached	ON/OFF
Response Test	ON/OFF
Manual Self Test	ON/OFF
Input HART	ON/OFF
Reserved	ON/OFF

Display Status 2

Any Fault	ON/OFF
CAL Active	ON/OFF
Warm up Mode	ON/OFF
Low Relay Active	ON/OFF
Hi Relay Active	ON/OFF
Aux Relay Active	ON/OFF
Current Fixed	ON/OFF
MB Write Protect	ON/OFF

Display Fault 1

12V Fault	ON/OFF
5V Fault	ON/OFF
3V Fault	ON/OFF
Reserved	ON/OFF
Output Loop FLT	ON/OFF
Input Loop FLT	ON/OFF
Reserved	ON/OFF
Reserved	ON/OFF

Display Fault 2

Reserved	ON/OFF
Reserved	ON/OFF
FRAM Fault	ON/OFF
ADC Ref Voltage Fault	ON/OFF
24V Fault	ON/OFF
Flash Fault	ON/OFF
RAM Fault	ON/OFF
WDT Fault	ON/OFF

Display History

1) History
2) Event Log

History

1) Running Hrs	xxxx
2) Max Temp	xx.xx C
3) Max Temp Time	
4) Min Temp	xx.xx C
5) Min Temp Time	

DD/MM/YY	HR:MM:SS
xx / xx / xx	xx:xx:xx

Event Log

1) Event Log

Event Log

XXXX On dd/mm/yy-hh:mm:ss

First
Previous
Next
End

Display Info

1) Display RTC	
2) Serial Number	xxxxx
3) Hardware Rev	xxxxx
4) Firmware Revision	xxxxx
5) Universal Rev	xxxxx
6) Fld Dev Rev	xxxxx
7) Software Rev	xxxxx
8) DD Build Version	

Display RTC

1) Seconds	xxxxx
2) Minutes	xxxxx
3) Hours	xxxxx
4) Day	xxxxx
5) Month	xxxxx
6) Year	xxxxx

Detector Electronics

HART Handheld	17-Aug-11	3.25

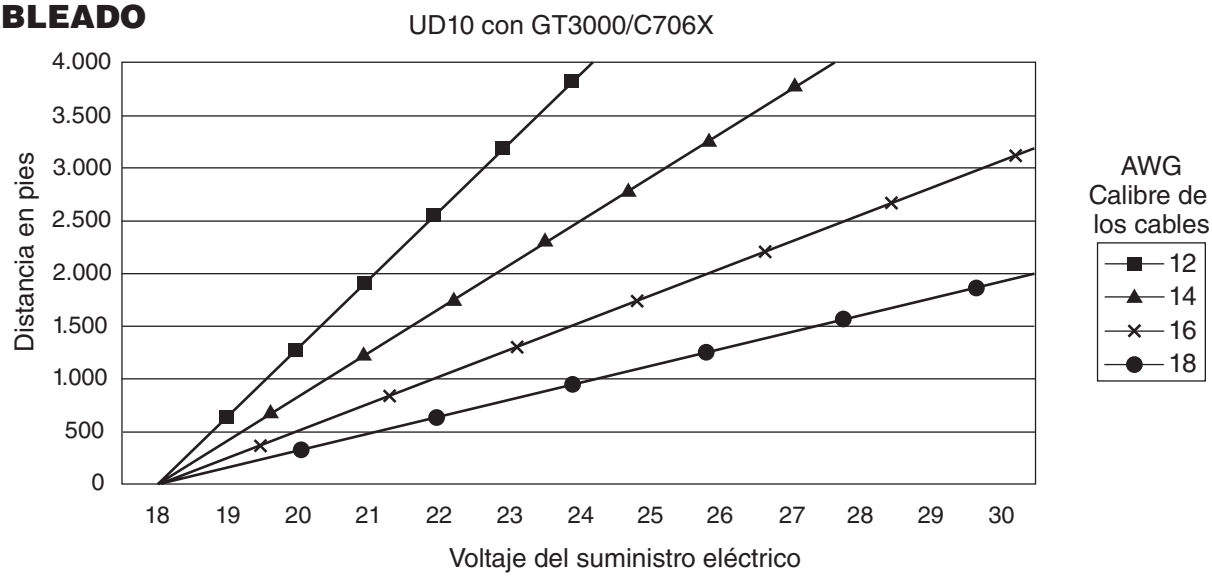
APÉNDICE F

UD10 con DETECTOR DE GAS TÓXICO GT3000

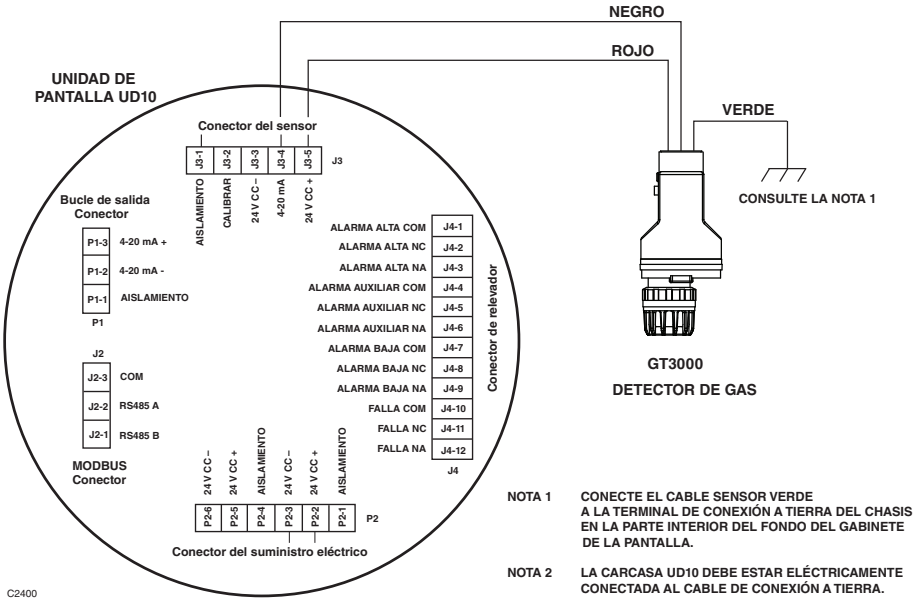
NOTA

Para obtener información completa sobre el detector de gas GT3000, consulte el manual de instrucciones 95-8616.

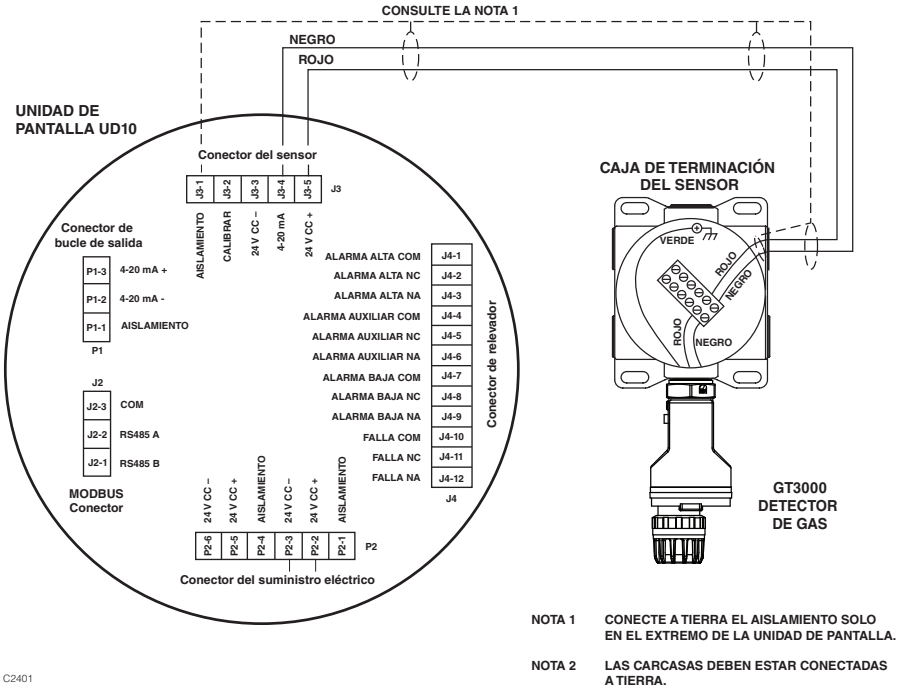
CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).



Detector GT3000 conectado directamente a UD10



Unidad UD10 conectada al detector GT3000 con caja de terminación del sensor

ORIENTACIÓN

El dispositivo solo debe montarse en posición vertical, con GT3000 apuntando hacia abajo.

MANTENIMIENTO CON EL DISPOSITIVO CONECTADO

NOTA

El módulo sensor del detector de gas GT3000 puede intercambiarse sin desconexión, lo que significa que puede reemplazarse sin necesidad de desconectar la fuente de alimentación o desclasificar el área. Para reemplazar un transmisor GTX conectado a la unidad UD10 con un nuevo transmisor o un tipo de detector diferente, el área ***debe*** *desclasificarse.*

NOTA

Si se extrae el módulo de sensor con la fuente de alimentación conectada se generará un estado de falla hasta que se instale un nuevo módulo de sensor del mismo tipo. Cuando reemplace un sensor de oxígeno, esta acción también dará lugar a un estado de alarma a medida que la señal de 4 - 20 mA decreciente se transmita a través del rango de alarma. Inhiba los dispositivos de respuesta para evitar activaciones no deseadas.

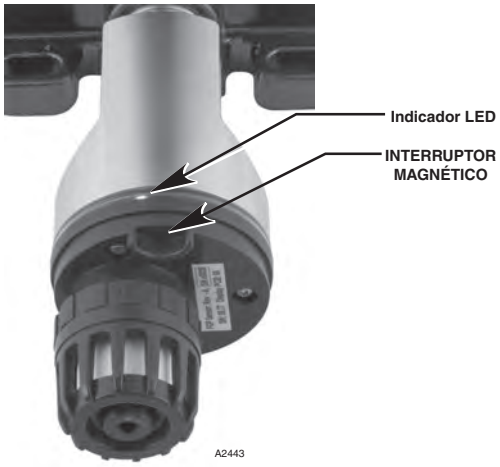
Para obtener información completa sobre el reemplazo del sensor por el detector de gas GT3000, consulte el manual de instrucciones de GT3000 (95-8616).

CALIBRACIÓN

GT3000 CON SENSOR DE GAS TÓXICO

En GT3000:

1. Utilice el imán para activar el interruptor magnético de calibración de GT3000. El indicador LED verde cambiará a amarillo.

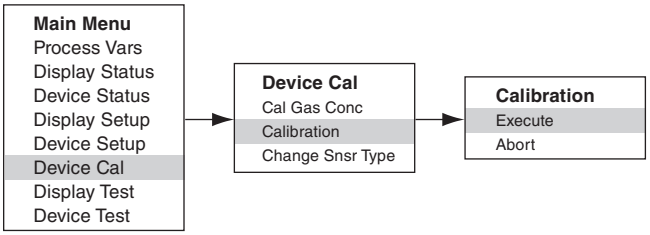


Ubicación del interruptor magnético en GT3000

2. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con el indicador LED amarillo de la carcasa del detector encendido de forma permanente.
3. La unidad UD10 luego mostrará el mensaje “Waiting for Signal” (En espera de señal) en la pantalla, mientras el indicador LED amarillo del detector se enciende de forma intermitente. El dispositivo llevará a cabo la calibración de cero automáticamente.
4. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla, mientras el indicador LED amarillo del detector se enciende de forma intermitente.
5. Aplique el gas de calibración al sensor.
6. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla, mientras el indicador LED amarillo del detector se enciende de forma intermitente.
7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración) en la pantalla y todos los indicadores LED de la carcasa del detector estén apagados, extraiga el gas de calibración.
8. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente a la pantalla normal con el indicador LED encendido en color verde en el detector.

En UD10

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú Calibration.



2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/Seleccionar) para iniciar la calibración.
3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con el indicador LED amarillo de la carcasa del detector encendido de forma permanente. El dispositivo llevará a cabo la calibración de cero automáticamente.
4. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla, mientras el indicador LED amarillo del detector se enciende de forma intermitente.
5. Aplique el gas de calibración al sensor.
6. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla, mientras el indicador LED amarillo del detector se enciende de forma intermitente.
7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración) en la pantalla y los indicadores LED de la carcasa del detector estén apagados, extraiga el gas de calibración.
8. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente al modo normal con el indicador LED encendido en color verde en el detector.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con GT3000)

Lectura de la pantalla de la unidad UD10	Modo estándar	Modo de réplica
En espera de cero	3,8	3,8
En espera de gas	3,8	3,8
En espera de intervalo	3,8	3,8
Extraer gas de calibración	3,8	3,8
Regresar a normal	4,0	4,0

GT3000 CON SENSOR DE OXÍGENO

En GT3000:

1. Utilice el imán para activar el interruptor magnético de calibración de GT3000. El indicador LED verde cambiará a amarillo.

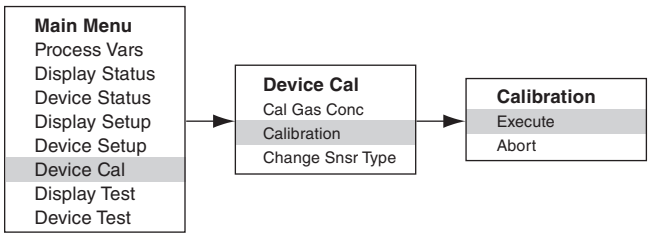
2. El dispositivo llevará a cabo la calibración de cero automáticamente.
   El indicador LED amarillo de GT3000 está encendido de forma permanente.
   La unidad UD10 muestra el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal.

3. Cuando el indicador LED amarillo del equipo GT3000 se enciende de forma intermitente, el dispositivo realiza el cálculo de intervalo automáticamente.
   Si se utiliza oxígeno embotellado al 20,9%, aplíquelo de inmediato.
   La unidad UD10 muestra el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla.

4. Después de que la calibración se realice de forma correcta, el indicador LED verde de GT3000 quedará encendido de forma permanente y UD10 volverá automáticamente a la pantalla normal.
   Extraiga el gas de calibración (si se utiliza).

En UD10

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú Calibration.



2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/ Seleccionar) para iniciar la calibración.

3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con el indicador LED amarillo de la carcasa del detector encendido de forma permanente. El dispositivo llevará a cabo la calibración de cero automáticamente.

4. Cuando UD10 muestre el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla y el indicador LED amarillo del detector se encienda de forma intermitente, el dispositivo realizará el cálculo de intervalo automáticamente. Si se utiliza oxígeno embotellado al 20,9%, aplíquelo de inmediato.

5. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente al modo normal con el indicador LED encendido en color verde en el detector. Extraiga el gas de calibración (si se utiliza).

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con detector GT3000

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →

PROCESS VARS
GAS NAME	XXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

DEVICE STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
TX INFO →
SENSOR INFO →
HISTORY →
DEBUG MENU →

DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP
DEVICE OPTION →
HART OPTION →
RTC →
WRITE PROTECT →

DEVICE CAL
CAL GAS CONC	XX.XX
CALIBRATION	→
CHANGE SNSR TYPE	

CALIBRATION
EXECUTE
ABORT

DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

LOOP TEST
SET 4-20 MA →

D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

DEVICE TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

LOOP TEST
SET 4-20 MA →

D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

DEVICE OPTION
GAS NAME	XXXX
UNIT OF MEASURE	→
URV	XXXX
LRV	XXXX
USL	XXXX
LSL	XXXX

HART OPTION
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXX

RTC
SYNC W/DISP	
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

UNIT OF MEASURE
PPM
%
MGM3

MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

HART OPTION
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	XXXXX
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC
DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS
XXXX

OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE

BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC

WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

GENERAL INFO
MANUFACTURER	→
MODEL	FGP_TX
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS
OP MODE	XXXXX
CAL STATE	XXXXX
TX STATUS	Y/N
TX FAULT	Y/N
SENSOR STATUS	Y/N
SENSOR FAULT	Y/N

TX INFO
RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
H/W REV	XX.XX
F/W REV	XX.XX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
S/W REV	XX.XX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XXC

RTC
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

SENSOR INFO
SENSITIVITY	XXXXX
GAS TYPE	XXXXX
SERIAL NUMBER	XXXXX
H/W REV	XX.XX
F/W REV	XX.XX
REV	XXXXX
USL	XX.XX
LSL	XX.XX
RUNNING HOURS	XXXXX
CAL POINT ZERO	XX.XX
CAL POINT SPAN	XX.XX
PPM HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XXC

HISTORY
TX HISTORY →
SENSOR HISTORY →
CALIBRATION LOG →
EVENT LOG →

DEBUG MENU
MODBUS ERRORS	XXXX

BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K

PARITY
NONE
EVEN
ODD

TX HISTORY
RUNNING HOURS	XX:XX:XX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX

SENSOR HISTORY
RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TEMP	XX.XX C

CALIBRATION LOG
CAL ID	XXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS
ZERO	XX.XX
SPAN	XX.XX

EVENT LOG
EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

TX STATUS
TX FAULT	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
CHANGE CONFIG	ON/OFF
MULTI DROP	ON/OFF
WRITE PROTECT	ON/OFF
SELF TEST	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
LOOP TEST	ON/OFF
FACTORY MODE	ON/OFF
SNSR ASSY REMOVE	ON/OFF

TX FAULT
EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
DAC FAULT	ON/OFF
LOW VOLTAGE	ON/OFF
FLASH CRC FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
TEMP FAULT	ON/OFF
SOFTWARE FAULT	ON/OFF
EE SAFETY FAULT	ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT	ON/OFF
SENSOR MISMATCH	ON/OFF
SENSOR FAULT	ON/OFF

SENSOR STATUS
SENSOR FAULT	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
CAL SWITCH	ON/OFF
WRITE PROTECT	ON/OFF
EOL SENSOR	ON/OFF
CHANGE CONFIG	ON/OFF
GEN ACTIVE	ON/OFF
GEN INSTALLED	ON/OFF

SENSOR FAULT
CAL FAULT	ON/OFF
EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
ADC CNTR FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT	ON/OFF
FLASH CRC FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
TEMP FAULT	ON/OFF
COMM FAULT	ON/OFF
GEN FAULT	ON/OFF

GENERAL INFO
MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTON	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS
OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT
EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS
ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

DISPLAY HISTORY
RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

EVENT LOG
EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO
RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC
DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485
BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU
HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

GT3000	17-Aug-11	3.25

APÉNDICE G

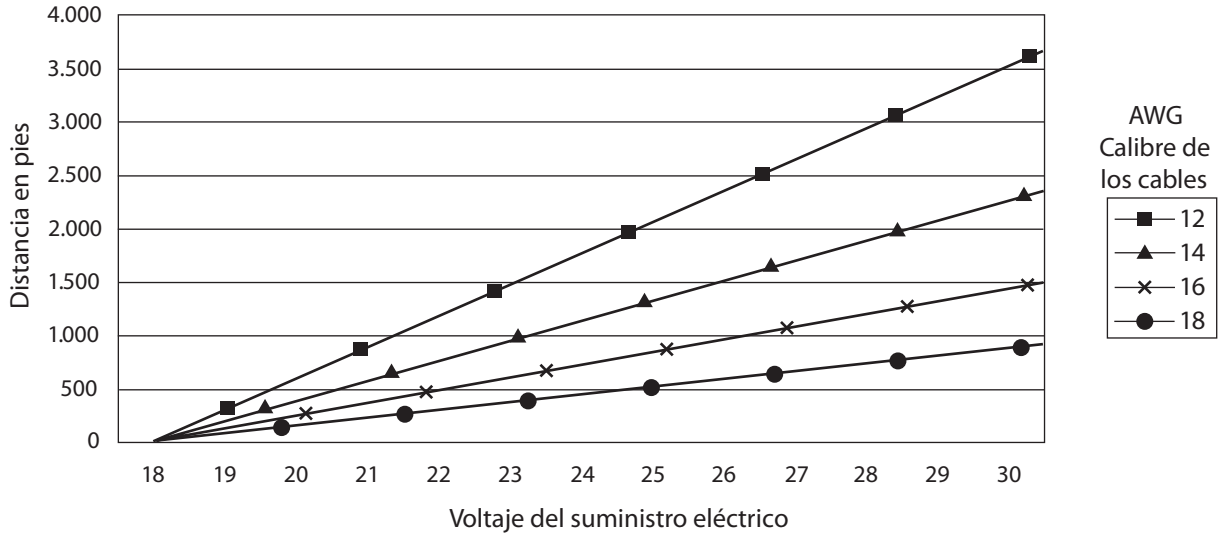
UD10 con DETECTOR DE GAS IR POINTWATCH PIR9400

NOTA

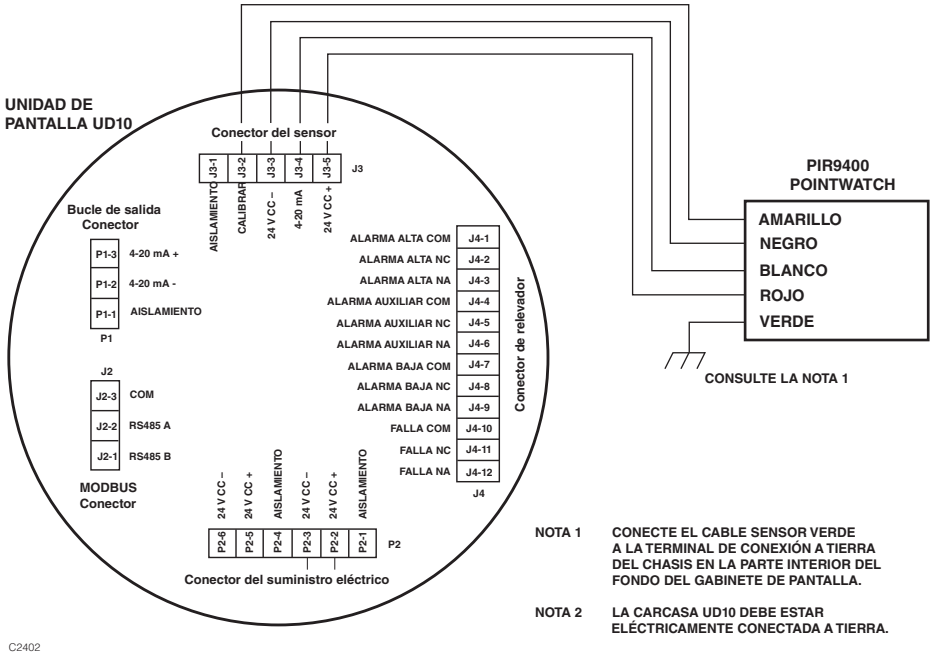
Para obtener información completa sobre el detector de gas PIR9400, consulte el manual de instrucciones 95-8440.

CABLEADO

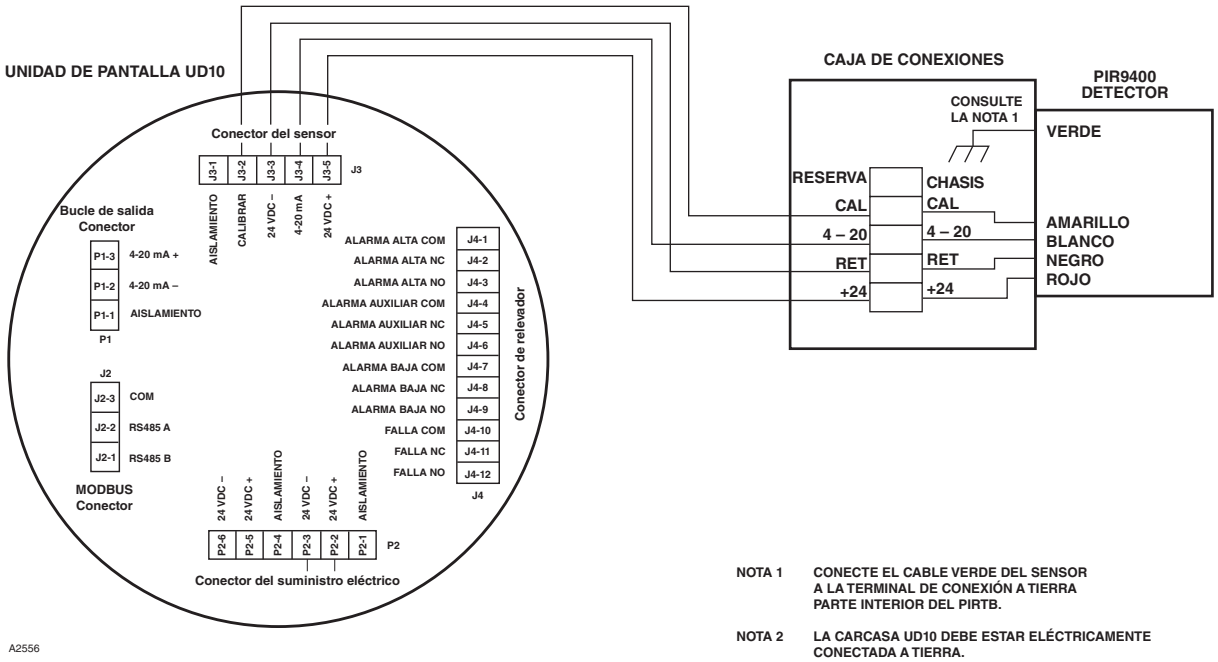
UD10 con PIR9400



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta la caja de terminación PIR9400/PIRTB es de 2.000 pies.



PIR9400 conectado directamente a UD10



UD10 Wired to PIR9400 with PIRTB Termination Box

NOTAS DE INSTALACIÓN

IMPORTANTE

La grasa a base de hidrocarburos emite vapores de hidrocarburo que serán medidos por PointWatch, lo que dará lugar a lecturas imprecisas del nivel de gas. ***Utilice solo grasa Lubriplate de presión de vapor baja o cinta de teflón en el detector PointWatch y la caja de terminación relacionada.*** *No engrase las lentes del detector. En la sección "Información para realizar pedidos" de este manual se indica la grasa apropiada.*

IMPORTANTE

En las aplicaciones donde se utilizan PointWatch y sensores de tipo catalítico, asegúrese de que la grasa que se utiliza para lubricar las roscas del detector PointWatch no entre en contacto con los sensores catalíticos, ya que estos podrían contaminarse. Se recomienda especialmente que el personal de mantenimiento se lave las manos antes y después de manipular cada uno de los dos tipos de sensores.

ORIENTACIÓN

Se recomienda especialmente instalar PIR9400 en posición horizontal. Si bien la posición del detector no afecta su capacidad para detectar gases, el dispositivo de protección climática ofrece un mejor rendimiento cuando queda en posición horizontal. (consulte la ilustración que aparece a continuación).

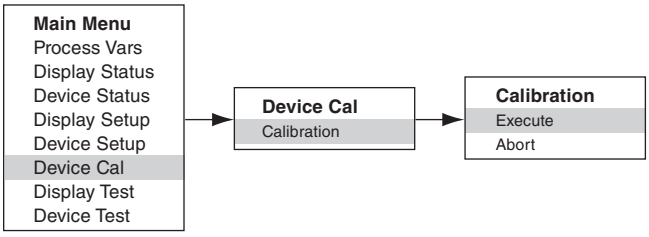
CAMBIO DE MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Al utilizarse con PIR9400, el modo de funcionamiento de la unidad UD10 debe modificarse del modo “HART Device” a “PIR9400”. Consulte la sección “Inicio” de este manual para obtener más información.

CALIBRACIÓN

Para iniciar la calibración de PIR9400 desde la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú “Calibration”.



2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/ Seleccionar) para iniciar la calibración.
3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal.
4. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla.
5. Aplique el gas de calibración a PIR9400.
6. La unidad UD10 seguirá mostrando el mensaje “Waiting for Gas” en la pantalla.
7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración), extraiga el gas de calibración de PIR9400.
8. La unidad UD10 vuelve automáticamente al modo normal después de realizar la calibración de forma correcta.

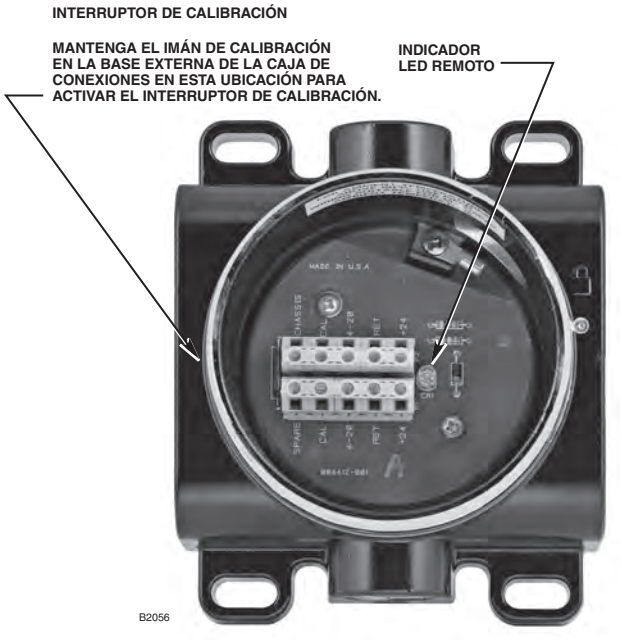
Para iniciar la calibración desde la caja de terminación PIRTB mientras se supervisa la calibración en la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar el interruptor magnético de calibración de la caja de terminación PIRTB. El indicador LED en el PIRTB pasa de estar apagado a un rojo fijo.

2. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con un indicador LED rojo encendido de PIRTB.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con PIR9400)		
Lectura de la pantalla de la unidad UD10	**Modo Estándar**	**Modo de réplica**
En espera de cero	3,8	2,2
En espera de gas	3,8	3,8
En espera de intervalo	3,8	3,8
Extraer gas de calibración	3,8	3,8
Regresar a normal	4,0	4,0

3. La unidad UD10 luego mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla, mientras el indicador LED rojo de PIRTB se enciende de forma intermitente.
4. Aplique el gas de calibración al detector de PIR9400.
5. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla, con un indicador LED rojo intermitente del PIRTB.
6. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración) en la pantalla y el indicador LED de PIRTB esté apagado, extraiga el gas de calibración.
7. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente al modo normal, y el indicador LED del PIRTB permanecerá apagado.



Caja de terminación PIRTB

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con detector PointWatch PIR9400

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

PROCESS VARS	→
DISPLAY STATUS	→
DEVICE STATUS	→
DISPLAY SETUP	→
DEVICE SETUP	→
DEVICE CAL	→
DISPLAY TEST	→

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

GENERAL INFO	→
FAULT/STATUS	→
HISTORY	→
DISPLAY INFO	→
RS485	→
DEBUG MENU	→

DEVICE STATUS

DEVICE INFO	→
FAULT/STATUS	→
CALIBRATION LOG	→

DEVICE INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	PIR9400
GAS NAME	XXXXX
UNIT OF MEASURE	XXXXX
URV	XX.XX
LRV	XX.XX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULTS/ STATUS

FAULTS	Y/N

FAULTS

WARM UP	ON/OFF
REF. CHANNEL FLT	ON/OFF
ACT CHANNEL FLT	ON/OFF
STARTUP CAL FLT	ON/OFF
24 V FAULT	ON/OFF
BLOCK OPTICS	ON/OFF
CAL FAULT	ON/OFF
LOW FAULT	ON/OFF
HIGH FAULT	ON/OFF

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY SETUP

ALARM SETTING	→
MODE SELECT	→
HART OPTION	→
RTC	→
RS485	→
INPUT LOOP CAL	
CONTRAST CONTRL	
OUTPUT MODE	→
BACKLIGHT CTRL	→
WRITE PROTECT	→

DEVICE SETUP

DEVICE OPTION	→

DEVICE OPTION

GAS TYPE	→
GAS NAME	XXXXX
UNIT OF MEASURE	%LFL
URV	XX.XX
LRV	XX.XX

GAS TYPE

METHANE
ETHANE
PROPANE
PROPYLENE
ETHYLENE

DEVICE CAL

CALIBRATION	→
CAL GAS CONC	XX.XX

CALIBRATION

EXECUTE
ABORT

DISPLAY TEST

SELF TEST	
RESPONSE TEST	
LOOP TEST	→
D/A TRIM	→

LOOP TEST

SET 4-20 MA	→

D/A TRIM

ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA

3.5MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

1200
2400
4800
9600
19.2K

PARITY

NONE
EVEN
ODD

OUTPUT MODE

STANDARD
REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

OFF
ON
AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

HISTORY

DISPLAY HISTORY	→
EVENT LOG	→

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

PIR9400	17-Aug-11	3.25

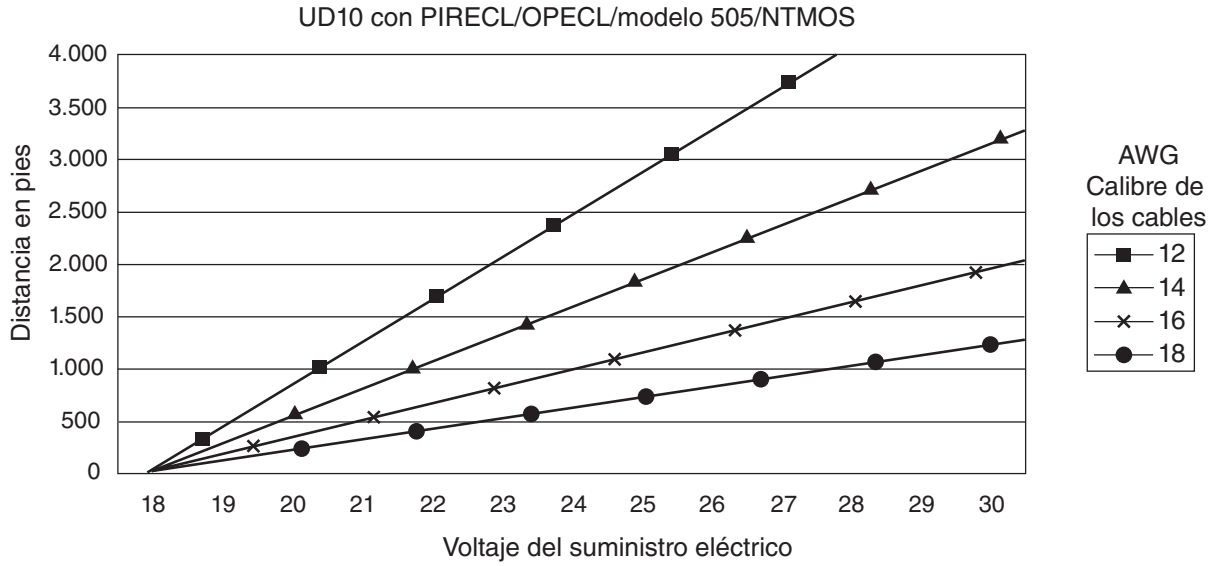
APÉNDICE H

UD10 con MODELO PIRECL

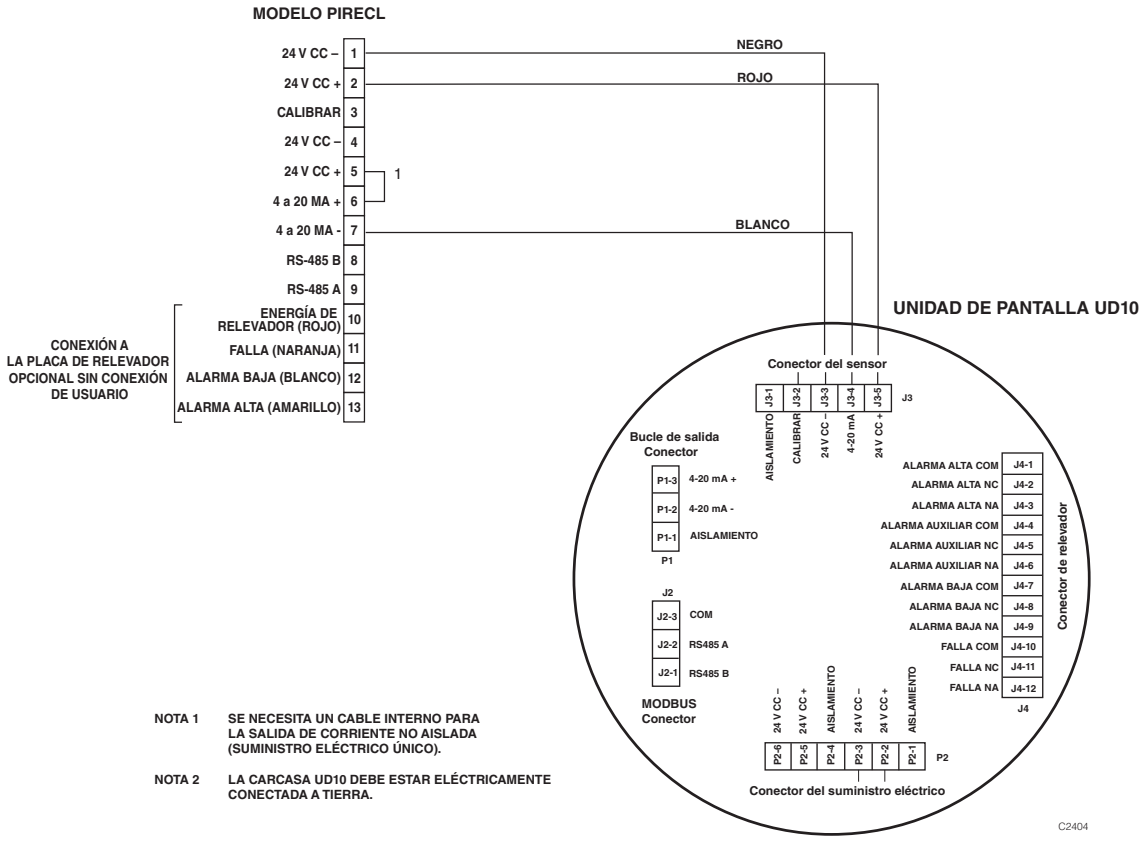
NOTA

Para obtener información completa sobre el detector de gas PIRECL, consulte el manual de instrucciones 95-8526.

CABLEADO



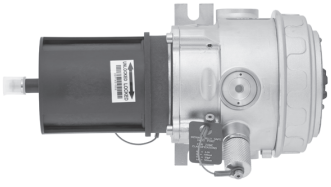
Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).



Modelo PIRECL conectado directamente a UD10

ORIENTACIÓN

Se recomienda especialmente instalar PIRECL en posición horizontal. Si bien la posición del detector no afecta su capacidad para detectar gases, el dispositivo de protección climática ofrece un mejor rendimiento cuando queda en posición horizontal.



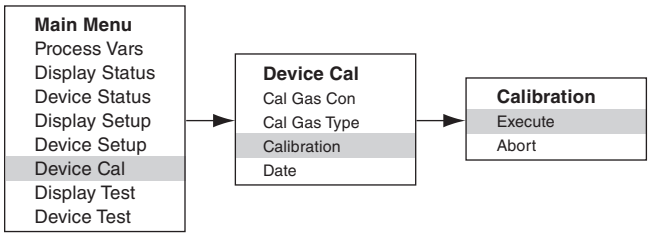
CORRECTO

INCORRECTO

CALIBRACIÓN

Para iniciar la calibración de PIRECL desde la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú “Calibration”.

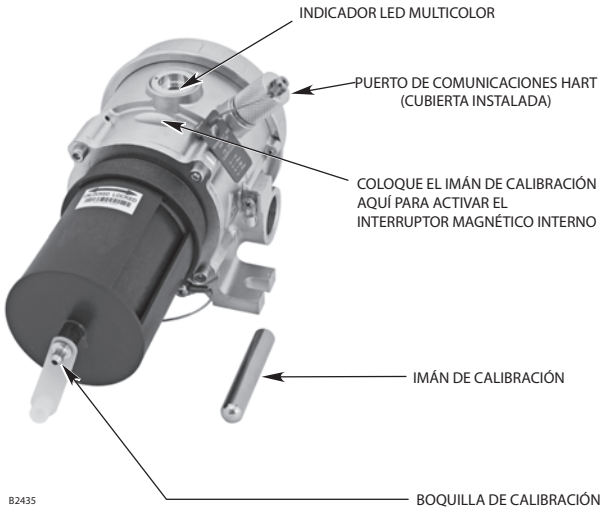


2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/ Seleccionar) para iniciar la calibración.
3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con un indicador LED rojo encendido de forma permanente en la carcasa de PIRECL.
4. La unidad UD10 luego mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla, mientras el indicador LED rojo de PIRECL se enciende de forma intermitente.
5. Aplique el gas de calibración a PIRECL.
6. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla, mientras el indicador LED rojo se enciende de forma intermitente en la carcasa de PIRECL.
7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración) en la pantalla y el indicador LED de la carcasa de PIRECL esté apagado, extraiga el gas de calibración.
8. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente a la pantalla normal con el indicador LED encendido en color verde en la carcasa de PIRECL.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con PIRECL)		
Lectura de la pantalla de la unidad UD10	**Modo estándar**	**Modo de réplica**
En espera de cero	3,8	2,2
En espera de gas	3,8	2,0
En espera de intervalo	3,8	2,0
Extraer gas de calibración	3,8	1,8
Regresar a normal	4,0	4,0

Para iniciar la calibración desde PIRECL mientras se supervisa la calibración en la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar el interruptor magnético de calibración del detector PIRECL. Consulte la figura que aparece a continuación. El indicador LED cambia de verde a rojo.
2. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con un indicador LED rojo encendido de forma permanente en la carcasa de PIRECL.
3. La unidad UD10 luego mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla, mientras el indicador LED rojo de PIRECL se enciende de forma intermitente.
4. Aplique el gas de calibración al detector PIRECL.
5. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla, mientras el indicador LED rojo se enciende de forma intermitente en la carcasa de PIRECL.
6. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración) en la pantalla y el indicador LED de la carcasa de PIRECL esté apagado, extraiga el gas de calibración.
7. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente al modo normal con el indicador LED encendido en color verde en PIRECL.



Detector de gas modelo PIRECL

ESTRUCTURA DE MENÚ

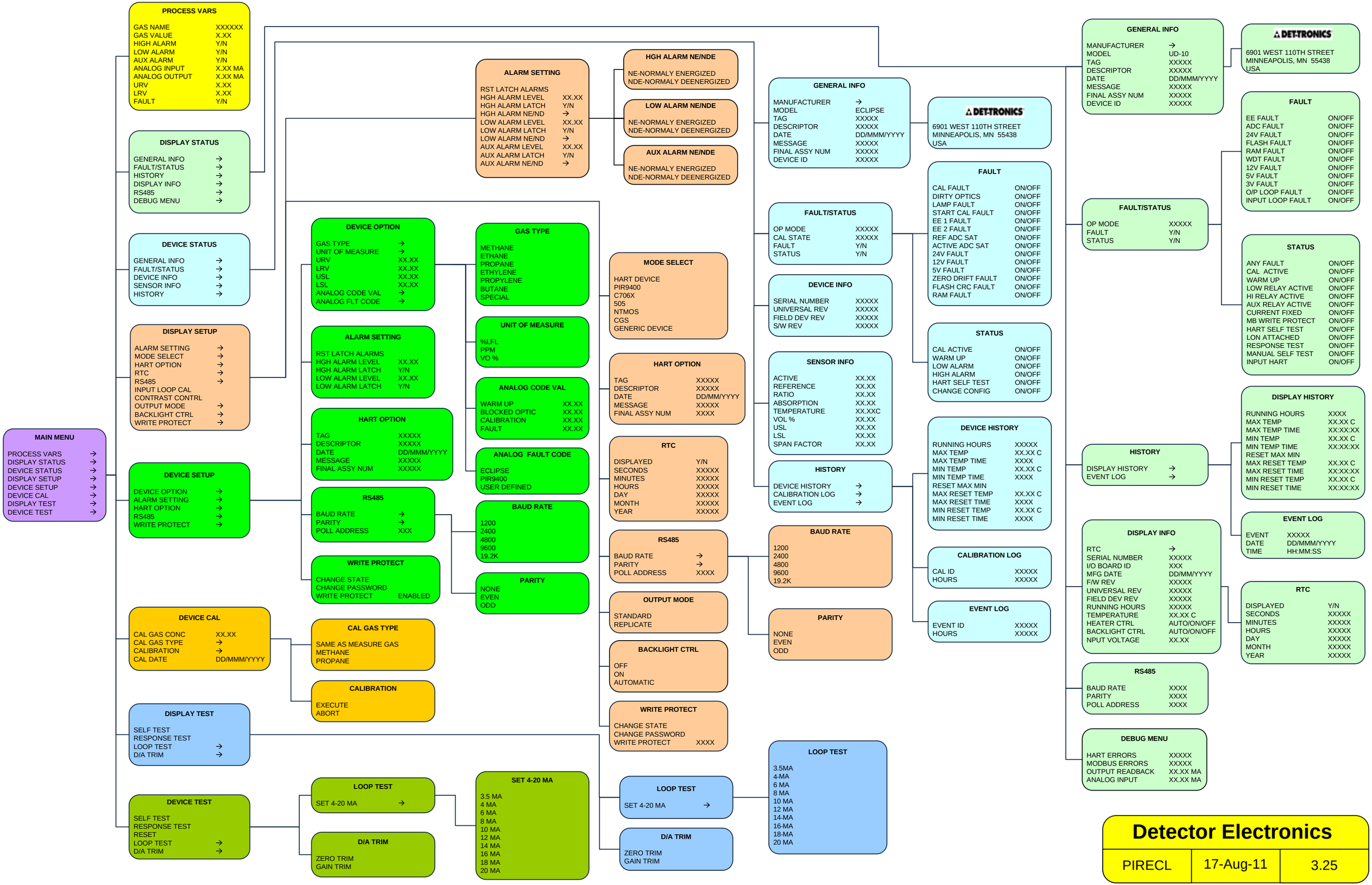
UD10 con el modelo PIRECL

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.


MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →
PROCESS VARS
GAS NAME XXXXXX
GAS VALUE X.XX
HIGH ALARM Y/N
LOW ALARM Y/N
AUX ALARM Y/N
ANALOG INPUT X.XX MA
ANALOG OUTPUT X.XX MA
URV X.XX
LRV X.XX
FAULT Y/N
DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →
DEVICE STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
DEVICE INFO →
SENSOR INFO →
HISTORY →
DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →
DEVICE SETUP
DEVICE OPTION →
ALARM SETTING →
HART OPTION →
RS485 →
WRITE PROTECT →
DEVICE CAL
CAL GAS CONC XX.XX
CAL GAS TYPE →
CALIBRATION →
CAL DATE DD/MMM/YYYY
DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →
DEVICE TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
RESET
LOOP TEST →
D/A TRIM →
ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS
HGH ALARM LEVEL XX.XX
HGH ALARM LATCH Y/N
HGH ALARM NE/ND →
LOW ALARM LEVEL XX.XX
LOW ALARM LATCH Y/N
LOW ALARM NE/ND →
AUX ALARM LEVEL XX.XX
AUX ALARM LATCH Y/N
AUX ALARM NE/ND →
HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
DEVICE OPTION
GAS TYPE →
UNIT OF MEASURE →
URV XX.XX
LRV XX.XX
USL XX.XX
LSL XX.XX
ANALOG CODE VAL →
ANALOG FLT CODE →
ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS
HGH ALARM LEVEL XX.XX
HGH ALARM LATCH Y/N
LOW ALARM LEVEL XX.XX
LOW ALARM LATCH Y/N
HART OPTION
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS XXX
WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT ENABLED
CAL GAS TYPE
SAME AS MEASURE GAS
METHANE
PROPANE
CALIBRATION
EXECUTE
ABORT
LOOP TEST
SET 4-20 MA →
D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM
GAS TYPE
METHANE
ETHANE
PROPANE
ETHYLENE
PROPYLENE
BUTANE
SPECIAL
UNIT OF MEASURE
%LFL
PPM
VO %
ANALOG CODE VAL
WARM UP XX.XX
BLOCKED OPTIC XX.XX
CALIBRATION XX.XX
FAULT XX.XX
ANALOG FAULT CODE
ECLIPSE
PIR9400
USER DEFINED
BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K
PARITY
NONE
EVEN
ODD
SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA
MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE
HART OPTION
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXX
RTC
DISPLAYED Y/N
SECONDS XXXXX
MINUTES XXXXX
HOURS XXXXX
DAY XXXXX
MONTH XXXXX
YEAR XXXXX
RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS XXXX
OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE
BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC
WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX
LOOP TEST
SET 4-20 MA →
D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM
LOOP TEST
3.5MA
4-MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14-MA
16-MA
18-MA
20 MA
GENERAL INFO
MANUFACTURER →
MODEL ECLIPSE
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
DEVICE ID XXXXX
FAULT/STATUS
OP MODE XXXXX
CAL STATE XXXXX
FAULT Y/N
STATUS Y/N
DEVICE INFO
SERIAL NUMBER XXXXX
UNIVERSAL REV XXXXX
FIELD DEV REV XXXXX
S/W REV XXXXX
SENSOR INFO
ACTIVE XX.XX
REFERENCE XX.XX
RATIO XX.XX
ABSORPTION XX.XX
TEMPERATURE XX.XXC
VOL % XX.XX
USL XX.XX
LSL XX.XX
SPAN FACTOR XX.XX
HISTORY
DEVICE HISTORY →
CALIBRATION LOG →
EVENT LOG →
DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA
FAULT
CAL FAULT ON/OFF
DIRTY OPTICS ON/OFF
LAMP FAULT ON/OFF
START CAL FAULT ON/OFF
EE 1 FAULT ON/OFF
EE 2 FAULT ON/OFF
REF ADC SAT ON/OFF
ACTIVE ADC SAT ON/OFF
24V FAULT ON/OFF
12V FAULT ON/OFF
5V FAULT ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT ON/OFF
FLASH CRC FAULT ON/OFF
RAM FAULT ON/OFF
STATUS
CAL ACTIVE ON/OFF
WARM UP ON/OFF
LOW ALARM ON/OFF
HIGH ALARM ON/OFF
HART SELF TEST ON/OFF
CHANGE CONFIG ON/OFF
DEVICE HISTORY
RUNNING HOURS XXXXX
MAX TEMP XX.XX C
MAX TEMP TIME XXXX
MIN TEMP XX.XX C
MIN TEMP TIME XXXX
RESET MAX MIN
MAX RESET TEMP XX.XX C
MAX RESET TIME XXXX
MIN RESET TEMP XX.XX C
MIN RESET TIME XXXX
CALIBRATION LOG
CAL ID XXXXX
HOURS XXXXX
EVENT LOG
EVENT ID XXXXX
HOURS XXXXX
GENERAL INFO
MANUFACTURER →
MODEL UD-10
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
DEVICE ID XXXXX
DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA
FAULT/STATUS
OP MODE XXXXX
FAULT Y/N
STATUS Y/N
FAULT
EE FAULT ON/OFF
ADC FAULT ON/OFF
24V FAULT ON/OFF
FLASH FAULT ON/OFF
RAM FAULT ON/OFF
WDT FAULT ON/OFF
12V FAULT ON/OFF
5V FAULT ON/OFF
3V FAULT ON/OFF
O/P LOOP FAULT ON/OFF
INPUT LOOP FAULT ON/OFF
STATUS
ANY FAULT ON/OFF
CAL ACTIVE ON/OFF
WARM UP ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE ON/OFF
HI RELAY ACTIVE ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE ON/OFF
CURRENT FIXED ON/OFF
MB WRITE PROTECT ON/OFF
HART SELF TEST ON/OFF
LON ATTACHED ON/OFF
RESPONSE TEST ON/OFF
MANUAL SELF TEST ON/OFF
INPUT HART ON/OFF
HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →
DISPLAY HISTORY
RUNNING HOURS XXXX
MAX TEMP XX.XX C
MAX TEMP TIME XX:XX:XX
MIN TEMP XX.XX C
MIN TEMP TIME XX:XX:XX
RESET MAX MIN
MAX RESET TEMP XX.XX C
MAX RESET TIME XX:XX:XX
MIN RESET TEMP XX.XX C
MIN RESET TIME XX:XX:XX
EVENT LOG
EVENT XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
TIME HH:MM:SS
DISPLAY INFO
RTC →
SERIAL NUMBER XXXXX
I/O BOARD ID XXX
MFG DATE DD/MM/YYYY
F/W REV XXXXX
UNIVERSAL REV XXXXX
FIELD DEV REV XXXXX
RUNNING HOURS XXXXX
TEMPERATURE XX.XX C
HEATER CTRL AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL AUTO/ON/OFF
NPUT VOLTAGE XX.XX
RTC
DISPLAYED Y/N
SECONDS XXXXX
MINUTES XXXXX
HOURS XXXXX
DAY XXXXX
MONTH XXXXX
YEAR XXXXX
RS485
BAUD RATE XXXX
PARITY XXXX
POLL ADDRESS XXXX
DEBUG MENU
HART ERRORS XXXXX
MODBUS ERRORS XXXXX
OUTPUT READBACK XX.XX MA
ANALOG INPUT XX.XX MA
Detector Electronics
PIRECL
17-Aug-11
3.25

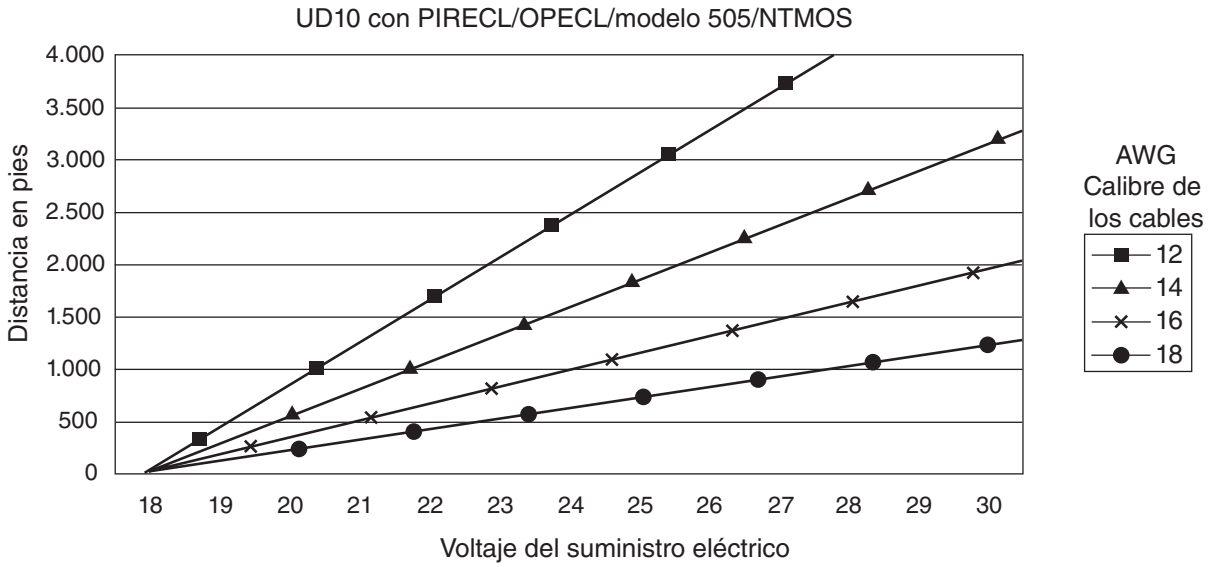
APÉNDICE I

UD10 con MODELO OPECL ECLIPSE DE TRAYECTORIA ABIERTA

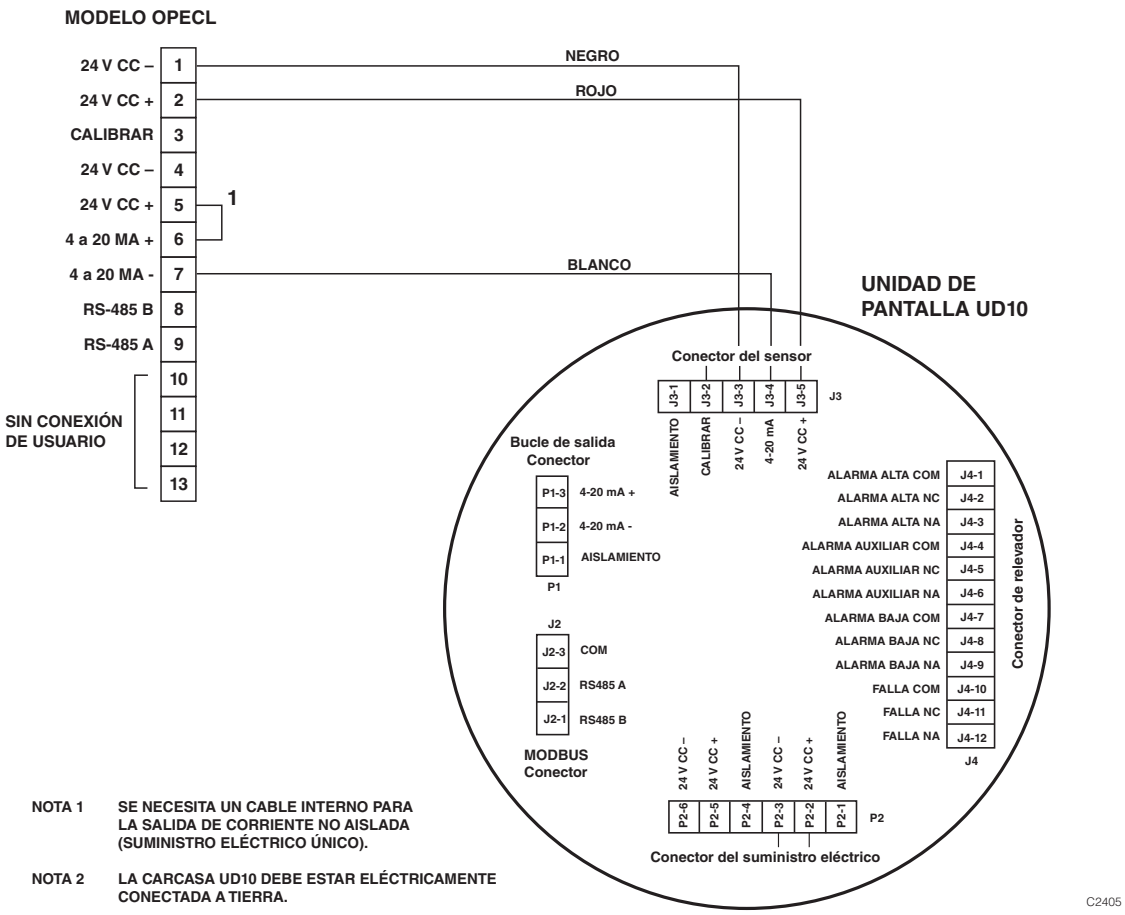
NOTA

Para obtener información completa sobre el detector de gas OPECL, consulte el manual de instrucciones 95-8556.

CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).



NOTA 1 SE NECESITA UN CABLE INTERNO PARA LA SALIDA DE CORRIENTE NO AISLADA (SUMINISTRO ELÉCTRICO ÚNICO).

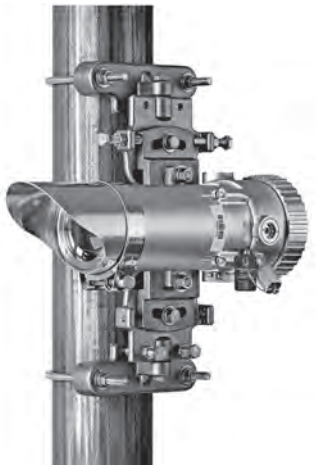
NOTA 2 LA CARCASA UD10 DEBE ESTAR ELÉCTRICAMENTE CONECTADA A TIERRA.

Modelo OPECL conectado directamente a UD10

ORIENTACIÓN

Los módulos OPECL deben fijarse a una estructura sólida y sin vibraciones, capaz de soportar un peso mínimo de 100 libras (46 kg), ubicada dentro de la distancia de separación clasificada del sistema. Consulte los ejemplos que figuran a continuación.

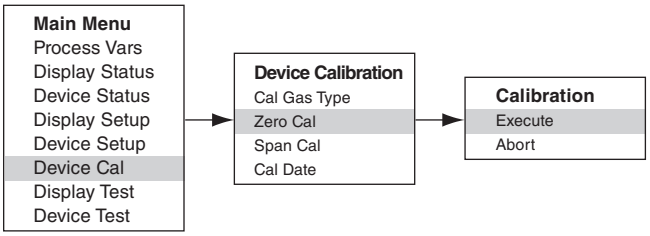
En todos los casos, el movimiento máximo de la estructura de soporte en todas las condiciones de funcionamiento anticipadas no puede ser superior a ±0,25 grados. Al utilizar un poste vertical, el poste debe ser absolutamente estable y sin vibraciones. Por lo general, cuando el poste se coloca en el suelo, la parte que queda por debajo del suelo debe fijarse en concreto a un metro de profundidad como mínimo.



CALIBRACIÓN

Para iniciar la calibración de cero de OPECL desde la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y acceda al menú “Calibration”.



2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/ Seleccionar) para iniciar la calibración.

3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con un indicador LED rojo encendido de forma permanente en la carcasa de OPECL.

4. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente a la pantalla normal con el indicador LED encendido en color verde en la carcasa de OPECL.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con OPECL)

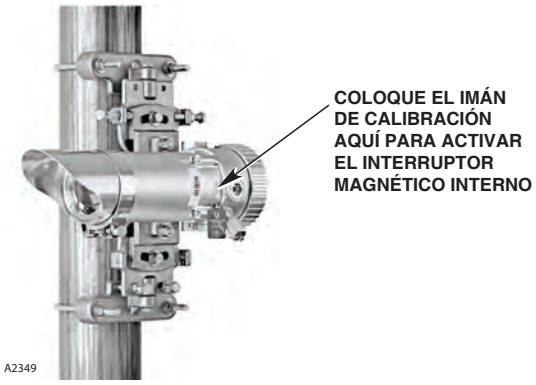
Lectura de la pantalla de la unidad UD10	Modo estándar	Modo de réplica
En espera de cero	3,8	2,2
Regresar a normal	4,0	4,0

Para iniciar la calibración de cero desde OPECL:

1. Utilice el imán para activar el interruptor magnético de calibración del receptor OPECL. Consulte la figura que aparece a continuación. El indicador LED verde cambiará a rojo.

2. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal, con un indicador LED rojo encendido de forma permanente en la carcasa de OPECL.

3. Después de que la calibración se realice de forma correcta, UD10 volverá automáticamente a la pantalla normal con el indicador LED encendido en color verde en la carcasa de OPECL.



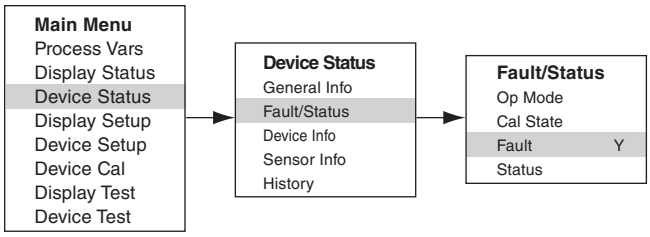
Ubicación del interruptor magnético interno del receptor

ESTADO DE FALLA DE LA LÁMPARA TRASMISORA OPECL

Si el sistema OPECL sufre un estado de falla de la lámpara trasmisora (Tx), la pantalla UD10 no indicará una condición de falla y su salida continuará a 4 mA. El sistema OPECL se encuentra aún completamente funcional y capaz de detectar gas. Si ocurriera un estado de alarma de gas, la condición de alarma anulará el estado de falla de la lámpara Tx.

El sistema OPECL indica un estado de falla por indicadores LED ámbar en el trasmisor y el receptor.

Para verificar un estado de falla de la lámpara Tx OPECL, dentro de la Estructura de Menú de la pantalla UD10 navegue al menú falla/estado del dispositivo:



El estado de Falla indicará Y (Yes). Haga clic en “Falla” y el menú de falla identificará la falla como “Falla de la lámpara”.

Para obtener información completa con respecto a las indicaciones de falla OPECL y el funcionamiento de las lámparas trasmisoras OPECL, consulte el manual de instrucciones OPECL, número 95-8556.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con modelo OPECL Eclipse de trayectoria abierta

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos. Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →
- DEVICE TEST →

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

DEVICE STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- DEVICE INFO →
- SENSOR INFO →
- HISTORY →

DISPLAY SETUP

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT` →

DEVICE SETUP

- DEVICE OPTION →
- ALARM SETTING →
- HART OPTION →
- RS485 →
- RTC →
- WRITE PROTECT →

DEVICE CAL

CAL GAS CONC	XX.XX
CAL GAS TYPE	→
ZERO CALIBRATION	→
SPAN CAL FACTOR	XXXXX
CAL DATE	DD/MMM/YYYY

DISPLAY TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

DEVICE TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- RESET
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

DEVICE OPTION

GAS NAME	→
UNIT OF MEASURE	→
URV	XXXXX
LRV	XXXXX
USL	XXXXX
LSL	XXXXX
ANALOG CODE VAL	→
ANALOG FLT CODE	→
BLOCK OPTIC TIME	XXXXX
HEATER CONTROL	X

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XXXXX
HGH ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM LEVEL	XXXXX
LOW ALARM LATCH	Y/N

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXX

RTC

SYNC W/DISP	
SECONDS	XXXX
MINUTES	XXXX
HOURS	XXXX
DAY	XXXX
MONTH	XXXX
YEAR	XXXX

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	ENABLED

CAL GAS TYPE

- SAME AS MEASURE GAS
- METHANE
- PROPANE

ZERO CALIBRATION

- EXECUTE
- ABORT

LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

GAS NAME

- METHANE
- ETHANE
- PROPANE
- PROPYLENE
- BUTANE
- SPECIAL

UNIT OF MEASURE

- LFLM
- VOLM

ANALOG FLT CODE

- OPECL
- PIR9400
- USER DEFINED

ANALOG CODE VAL

WARM UP	XXXXXX
BLOCKED OPTIC	XXXXXX
CALIBRATION	XXXXXX
FAULT	XXXXXX

BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

SET 4-20 MA

- 3.5MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

SET 4-20 MA

- 3.5MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

MODE SELECT

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXX
PARITY	XXXX
POLL ADDRESS	XXXX

OUTPUT MODE

- STANDARD
- REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	OPECL_RX
TAG	XXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXX
DEVICE ID	XXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
CAL STATE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

CAL FAULT	ON/OFF
DIRTY OPTICS	ON/OFF
LAMP FAULT	ON/OFF
START CAL FAULT	ON/OFF
EE FAULT	ON/OFF
NOISE FAULT	ON/OFF
REF ADC SAT	ON/OFF
ACTIVE ADC SAT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
ALIGN ADC SAT	ON/OFF
ALIGN FAULT	ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT	ON/OFF
FLASH CRC FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
ALIGN WARNING	ON/OFF
BLOCKED OPTICS	ON/OFF

STATUS

CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW ALARM	ON/OFF
HIGH ALARM	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
ALIGN MODE	ON/OFF
CHANGE CONFIG	ON/OFF

DEVICE INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
S/W REV	XXXXX

RTC

SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

SENSOR INFO

ACTIVE	XX.XX
REFERENCE	XX.XX
RATIO	XX.XX
GAS GAIN	XX.XX
TEMPERATURE	XX.XX C
ABSORPTION	XX.XX
COEFFICIENT	→

COEFFICIENT

COEFF A	X.XXXXX
COEFF B	X.XXXXX
COEFF C	X.XXXXX
COEFF D	X.XXXXX
COEFF E	X.XXXXX

HISTORY

- DEVICE HISTORY →
- CALIBRATION LOG →
- EVENT LOG →

DEVICE HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	X:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	X:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXXX
DTIME	MM/DD HH:MM

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DTIME	MM/DD HH:MM

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

HISTORY

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

OPECL	17-Aug-11	3.25

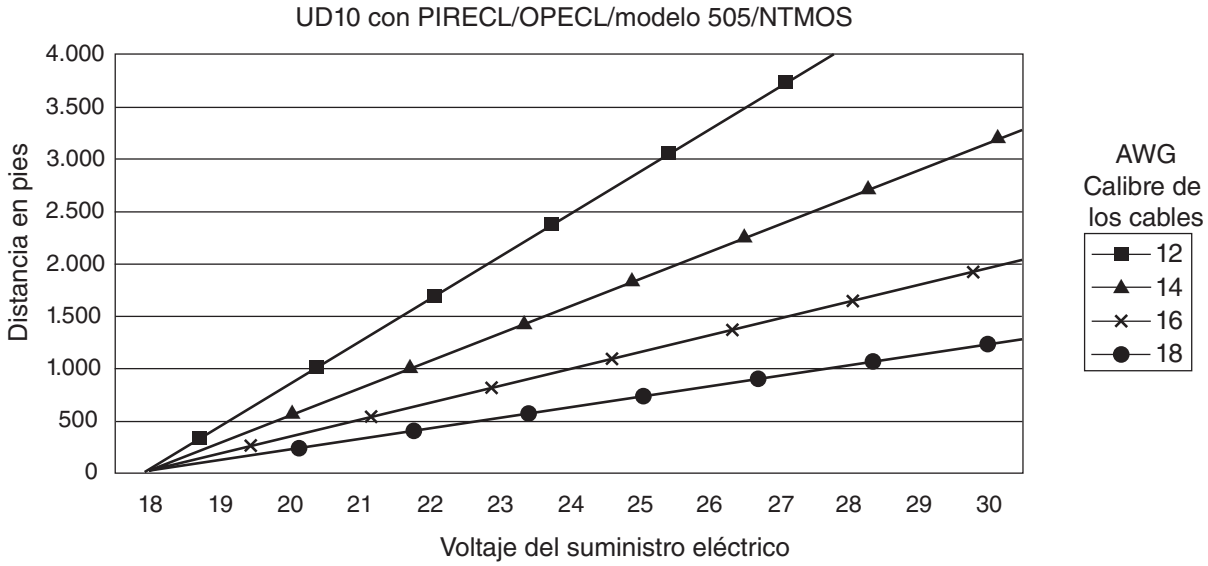
APÉNDICE J

UD10 con SENSOR DE H_2S NTMOS

NOTA

Para obtener información completa sobre el detector de gas NTMOS, consulte el manual de instrucciones 95-8604.

CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).

NOTAS DE INSTALACIÓN

NOTA

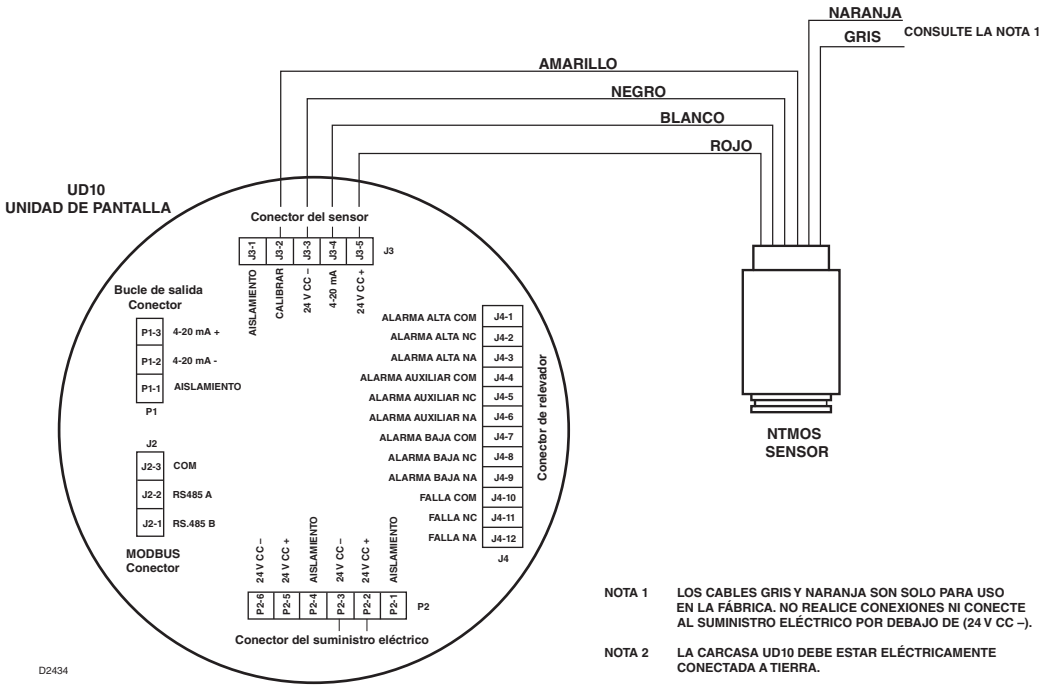
Nunca utilice grasa de silicona con el sensor NTMOS.

NOTA

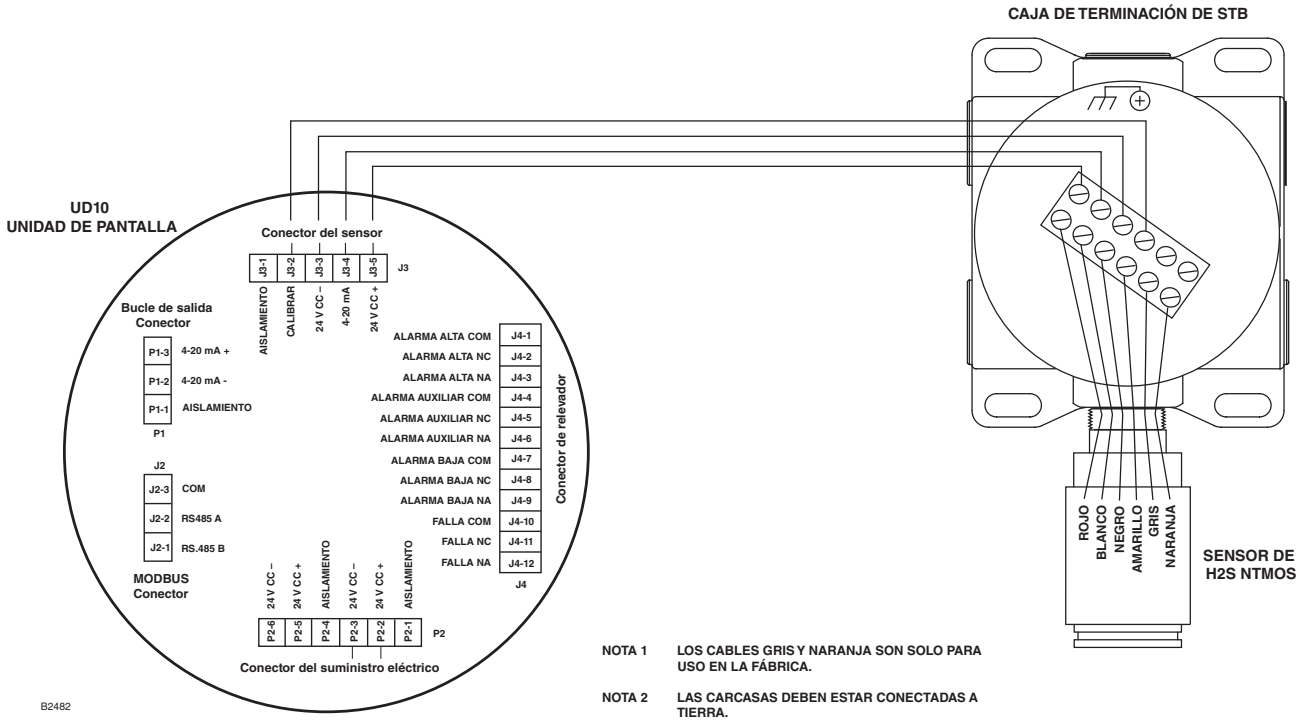
Es posible utilizar un separador o espaciador de la caja de conexiones para aumentar la distancia entre el dispositivo y la superficie de montaje a fin de instalar y usar el calibrador de ampollas con más facilidad.

NOTA

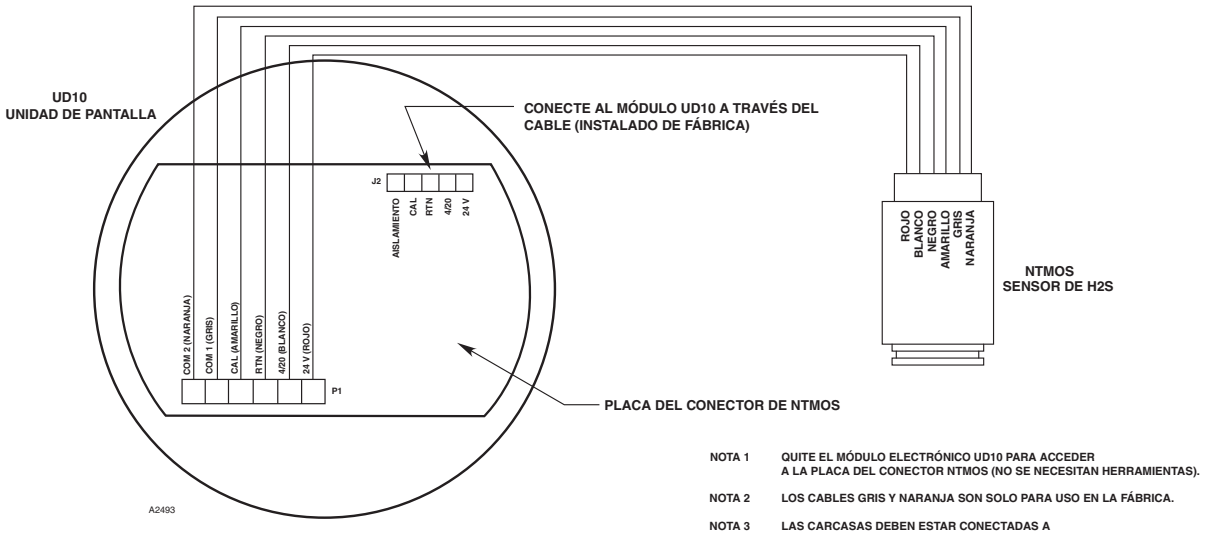
Para las aplicaciones que no correspondan a HART, el sensor NTMOS puede conectarse a las terminales del conector del sensor (J3) del módulo UD10. Si se utilizará una comunicación HART, el sensor NTMOS debe conectarse a la placa del conector de NTMOS opcional que se encuentra en la parte inferior interna de la carcasa de UD10. Consulte el diagrama de cableado correspondiente.



Sensor NTMOS conectado directamente a UD10



Unidad UD10 conectada al sensor NTMOS con caja de terminación de STB

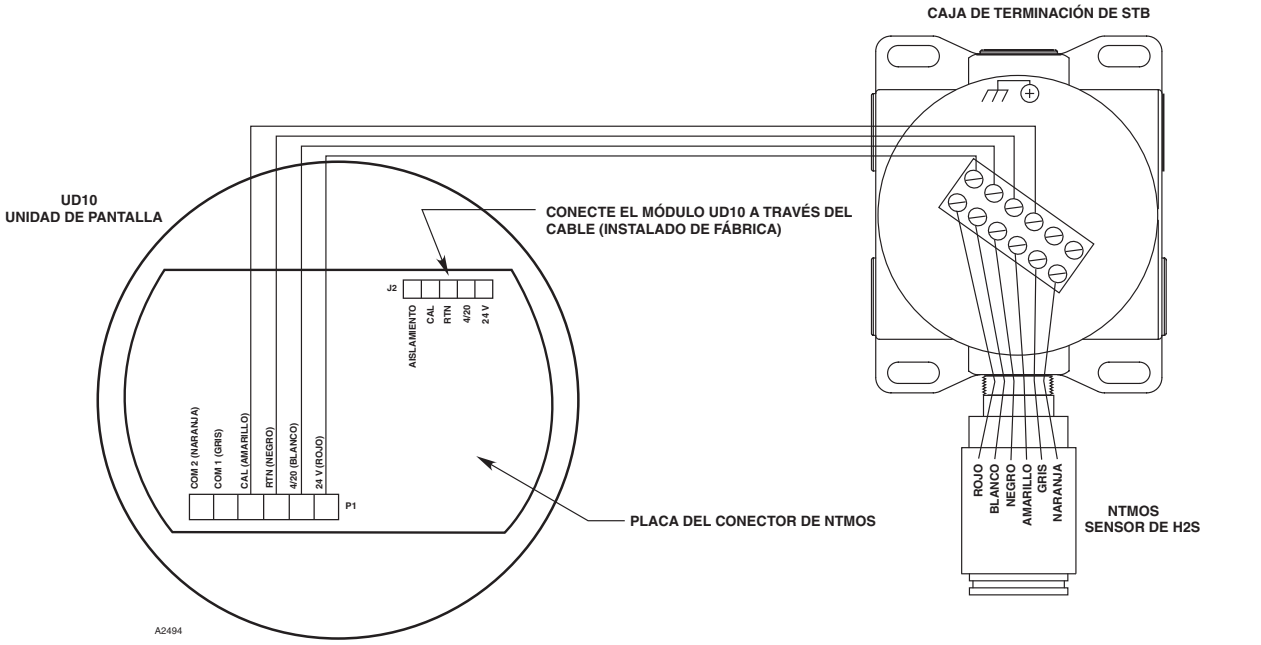


NOTA 1 QUITE EL MÓDULO ELECTRÓNICO UD10 PARA ACCEDER A LA PLACA DEL CONECTOR NTMOS (NO SE NECESITAN HERRAMIENTAS).

NOTA 2 LOS CABLES GRIS Y NARANJA SON SOLO PARA USO EN LA FÁBRICA.

NOTA 3 LAS CARCASAS DEBEN ESTAR CONECTADAS A TIERRA.

Sensor NTMOS conectado directamente a UD10 a través de la placa del conector de NTMOS



NOTA 1 QUITE EL MÓDULO ELECTRÓNICO UD10 PARA ACCEDER A LA PLACA DEL CONECTOR NTMOS (NO SE NECESITAN HERRAMIENTAS).

NOTA 2 LOS CABLES GRIS Y NARANJA SON SOLO PARA USO EN LA FÁBRICA.

NOTA 3 LAS CARCASAS DEBEN ESTAR CONECTADAS A TIERRA.

UD10 con la placa del conector de NTMOS conectada al sensor NTMOS con caja de terminación de STB

ORIENTACIÓN

La estructura de UD10/NTMOS debe montarse con el detector apuntando hacia abajo (consulte la foto que aparece a continuación).

CALIBRACIÓN

Notas de calibración

El sensor NTMOS debe calibrarse con H_2S de 50 ppm en aire (nunca utilice H_2S en nitrógeno).

Det-Tronics cuenta con fuentes aceptables de 50 pm de gas de calibración H_2S para utilizar con los sensores NTMOS.

ADVERTENCIA

El uso de cualquier otra mezcla de calibración de H_2S producirá resultados de calibración imprecisos, lo que puede derivar en un estado de peligro si el sensor indica un nivel inferior de H_2S.

1. Kit de calibración de ampolla de 50 ppm (p/n 007098-005) con ampollas de 50 ppm (p/n 225741-001)

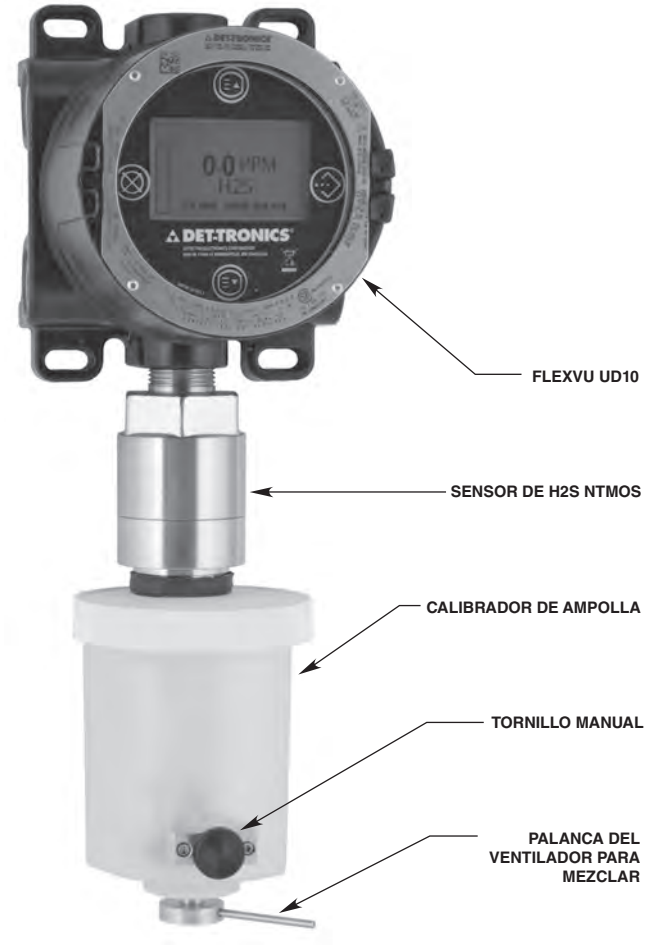
Para operar el calibrador de ampolla:

- Retire la cubierta e introduzca una ampolla de H_2S de 50 ppm en el compartimento para ampollas del calibrador. Ajuste el tornillo manual hasta que quede firme.
- Vuelva a colocar la cubierta en el calibrador y conéctelo de modo tal que se ajuste perfectamente al sensor NTMOS.
- Ajuste el tornillo manual hasta que la ampolla se rompa.
- Para hacer girar el ventilador para mezclar, gire lentamente la palanca del ventilador.

2. Kit de calibración del tubo de humidificación (p/n 010272-001) con H_2S en aire de 50 ppm embotellado (p/n 227117-014). Para obtener información completa con respecto al uso del Kit decalibración del tubo de humidificación, consulte el Manual de instrucciones número 95-8648.

NOTA

*Al calibrar con H_2S en aire de 50 ppm, el tubo de humidificación **debe** ser utilizado.*



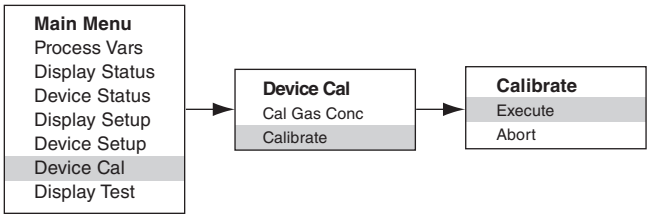
Calibrador de ampolla sujeto al sensor NTMOS

Kit de calibración del tubo de humidificación adjunto al sensor NTMOS

Procedimiento de calibración

Para calibrar el sensor NTMOS con la pantalla FlexVu UD10:

1. Toque el imán hacia el botón Ingresar/Seleccionar para mostrar el menú principal. Siga el diagrama que aparece a continuación para acceder al menú "Calibrate".



2. Active la opción "Execute" (botón Ingresar/Seleccionar) para iniciar la calibración de cero.
3. La unidad UD10 mostrará el mensaje "Waiting for Zero" (En espera de cero) en la pantalla principal.
4. Cuando la calibración de cero haya finalizado (en un minuto aproximadamente) UD10 mostrará el mensaje "Waiting for Span" (En espera de intervalo) en la pantalla principal.
5. Aplique el gas de calibración al sensor.
6. Con H_2S de 50 ppm aplicado al sensor, la pantalla UD10 seguirá mostrando el mensaje "Waiting for Span" durante la calibración de intervalo.
7. Cuando la pantalla UD10 muestre el mensaje "Remove Cal Gas" (Extraer gas de calibración), la calibración habrá finalizado. Retire el gas de calibración del sensor.
8. Cuando el nivel de gas es inferior al punto de ajuste mínimo de la alarma, la unidad UD10 sale automáticamente del modo de calibración y vuelve al modo de funcionamiento normal.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con sensor de H2S NTMOS

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú "UD10 HART"en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos. Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con NTMOS)		
Lectura de la pantalla de la unidad UD10	**Modo estándar**	**Modo de réplica**
En espera de cero	3,8	2,2
En espera de gas	3,8	3,8
En espera de intervalo	3,8	3,8
Extraer gas de calibración	3,8	3,8
Regresar a normal	4,0	4,0

MAIN MENU

PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

DEVICE STATUS

FAULT/STATUS →
CALIBRATION LOG →

FAULTS/ STATUS

FAULTS Y/N

FAULTS

HIGH FAULT	ON/OFF
LOW FAULT	ON/OFF

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS
ZERO	XXXX
SPAN	XXXX

DISPLAY SETUP

ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP

GAS NAME	XXXX
DETECTOR TYPE	→
UNIT OF MEASURE	→

DETECTOR TYPE

NTMOS H2S 50 PPM
NTMOS H2S 100 PPM

UNIT OF MEASURE

PPM
MGM3

DEVICE CAL

CALIBRATION	→
CAL GAS CONC	XXX.XX

CALIBRATION

EXECUTE

DISPLAY TEST

SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

LOOP TEST

SET 4-20 MA →

D/A TRIM

ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA

3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XXXXX
MINUTES	XXXXX
HOURS	XXXXX
DAY	XXXXX
MONTH	XXXXX
YEAR	XXXXX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

1200
2400
4800
9600
19.2K

PARITY

NONE
EVEN
ODD

OUTPUT MODE

STANDARD
REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

OFF
ON
AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

LOW CAL LINE	ON/OFF
EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY

DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

NTMOS	17-Aug-11	3.25

APÉNDICE K

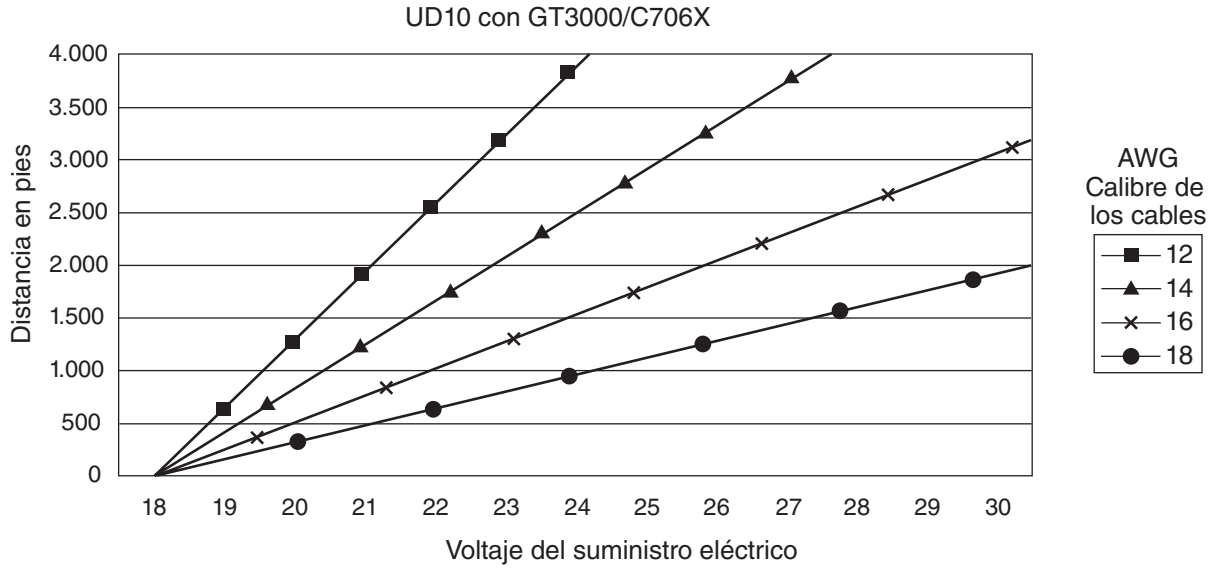
UD10 con SENSOR DE GAS TÓXICO C706X

NOTA

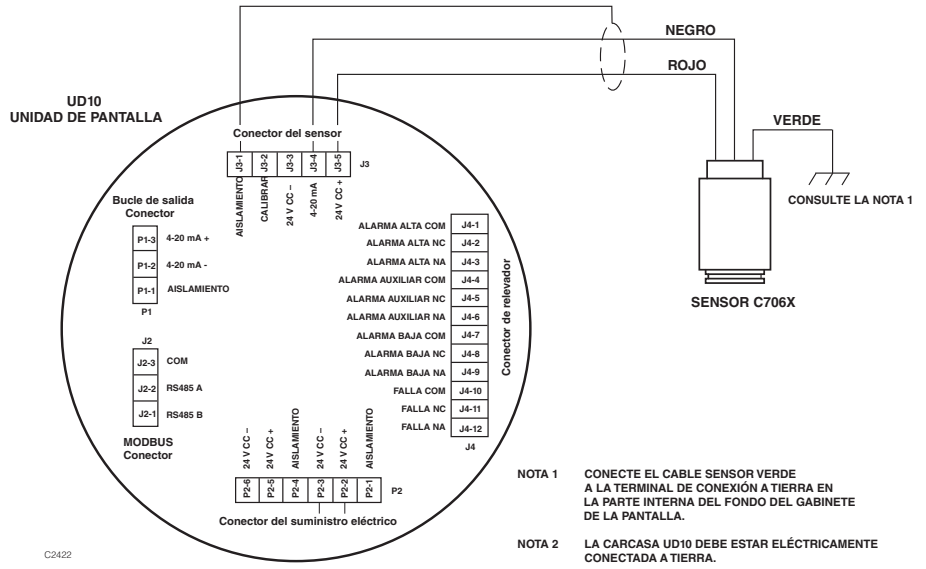
Para obtener información completa sobre el sensor de H2S C7064E, consulte el manual de instrucciones 95-8396.

Para el sensor de cloro C7067E, consulte el manual de instrucciones 95-8439.

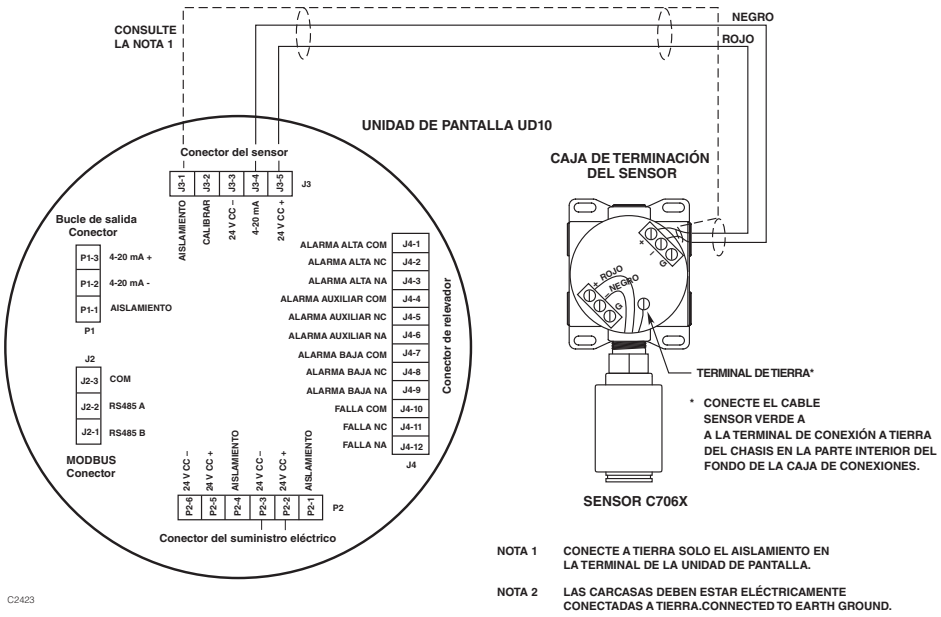
CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).



Sensor C706X conectado directamente a UD10



Unidad UD10 conectada al sensor C706X con caja de terminación de STB

INSTALACIÓN

REQUISITOS DE CABLEADO

La instalación más simple implica colocar el sensor en una de las aberturas de UD10 y conectar el cableado directamente a la unidad UD10. Si la instalación requiere separar el sensor C706X y la pantalla UD10, el sensor puede conectarse a una caja de terminación del sensor STB, y la combinación C706X/STB puede conectarse a la unidad UD10. En este caso, se recomienda el uso de un cable con aislamiento para ayudar a proteger el dispositivo de las interferencias causadas por el "ruido" eléctrico externo. En aplicaciones en las que el cable se instala en el conducto, de ser posible el circuito no debe utilizarse para los cables de otros equipos eléctricos. Si el cableado eléctrico de otros equipos se coloca en el mismo conducto, los cables **deberán** tener aislamiento. La distancia máxima admisible entre el sensor C706X y la unidad de pantalla UD10 está limitada por la resistencia de los cables que se utilizan.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y CABLEADO

1. Determine los mejores lugares para el montaje de los detectores.

2. Instale el sensor C706X en la abertura correcta de la unidad UD10 o la caja de conexiones de STB. Coloque la unidad UD10/C706X con el sensor en posición vertical y la abertura apuntando hacia abajo. La unidad UD10 debe estar conectada a tierra.

   NOTA

   No es necesario instalar la célula del sensor electroquímico en la carcasa de C706X al instalar y conectar el detector o la caja de conexiones. Se recomienda mantener el sensor en la bolsa de envío sellada del fabricante y en un lugar de almacenamiento fresco hasta llevar a cabo el encendido y la puesta en marcha de la calibración para garantizar la máxima longevidad del sensor.

3. Conecte los tres conductores de C706X en las terminales correctas. Consulte las ilustraciones apropiadas para obtener más información.

4. Controle dos veces que todos los cables sean del tamaño y del tipo adecuados y que se hayan instalado correctamente. Verifique la tensión de funcionamiento del sensor C706X y la unidad de pantalla UD10.

   NOTA

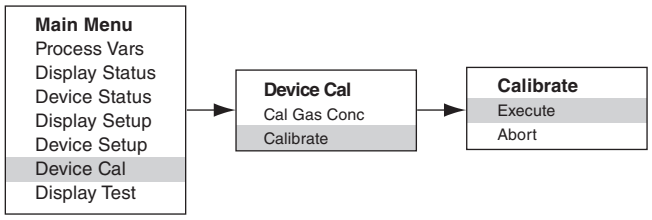
   No aplique energía al sistema si la cubierta de la caja de conexiones no está en su lugar a menos que el área se haya desclasificado.

5. Prosiga con la puesta en marcha y la calibración.

CALIBRACIÓN

Para iniciar la calibración del sensor C706X desde la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y navegue hasta el menú “Calibrate”.



2. Active la opción “Execute” (botón Ingresar/Seleccionar) para iniciar la calibración.

3. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Zero” (En espera de cero) en la pantalla principal mientras realiza la calibración de cero.

4. Cuando la calibración de cero haya finalizado, la unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Gas” (En espera de gas) en la pantalla

5. Aplique el gas de calibración al sensor.

6. La unidad UD10 mostrará el mensaje “Waiting for Span” (En espera de intervalo) en la pantalla mientras se realiza la calibración de intervalo.

7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje “Remove Cal Gas” (Extraer gas de calibración), extraiga el gas de calibración del sensor.

8. Cuando la calibración haya finalizado, el mensaje “Remove Cal Gas” dejará de aparecer en la pantalla y UD10 volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con sensor de la serie C706X

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos. Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

DEVICE STATUS

- FAULT/STATUS →
- CALIBRATION LOG →

FAULT/ STATUS

FAULTS	Y/N

FAULTS

HIGH FAULT	ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT	ON/OFF
CAL FAULT	ON/OFF

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS
ZERO	XXXX
SPAN	XXXX

DISPLAY SETUP

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP

GAS NAME	XXXX
DETECTOR TYPE	→

DETECTOR TYPE

C7064	H2S	20	PPM
C7064	H2S	50	PPM
C7064	H2S	100	PPM
C7067	CL2	10	PPM
C7066	CO	100	PPM
C7066	CO	500	PPM
C7066	CO	1000	PPM
C7068	SO2	100	PPM
C7069	NO2	20	PPM

DEVICE CAL

CALIBRATION	→
CAL GAS CONC	XXX.XX

CALIBRATION

- EXECUTE
- ABORT

DISPLAY TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

SET 4-20 MA

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

OUTPUT MODE

- STANDARD
- REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

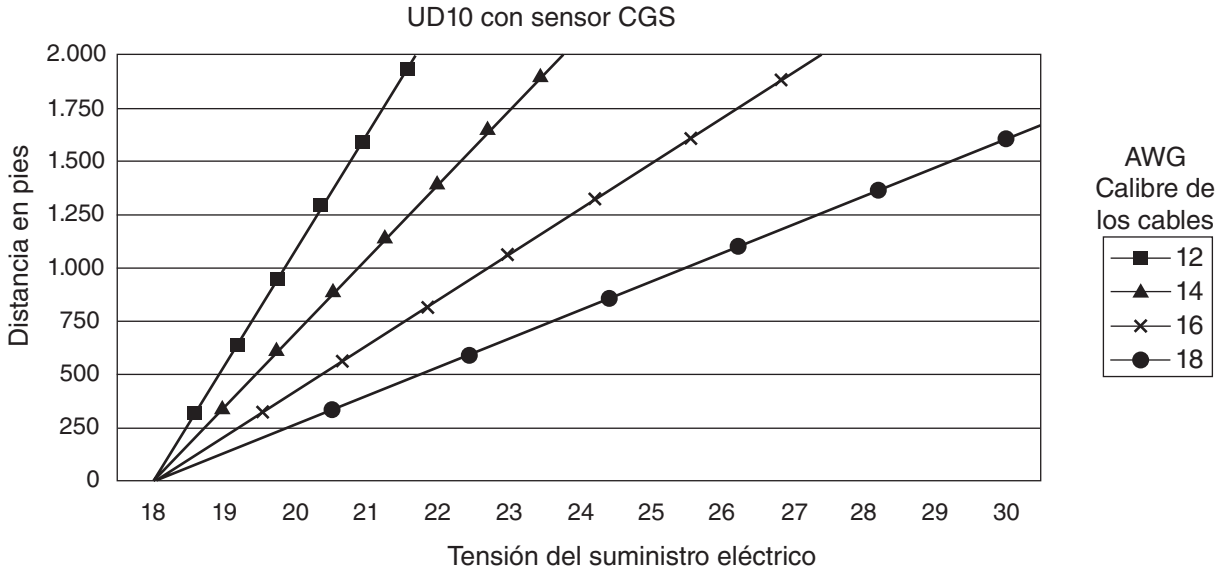
Detector Electronics

C706X	17-Aug-11	3.25

APÉNDICE L

UD10 con SENSOR DE GAS COMBUSTIBLE MODELO CGS

CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor CGS es de 500 pies (utilizando un cable mínimo de 16 AWG).

NOTAS IMPORTANTES

NOTA

La unidad UD10 con opción de interfaz CGS y sensor CGS está certificada como "Detector de gas" y su desempeño está aprobado de conformidad con el estándar FM6310/6320, ATEX 60079-29-1, y IEC 60079-29-1.

NOTA

Solo pueden utilizarse sensores CGS de tipo corriente constante con la unidad UD10.

PRECAUCIÓN

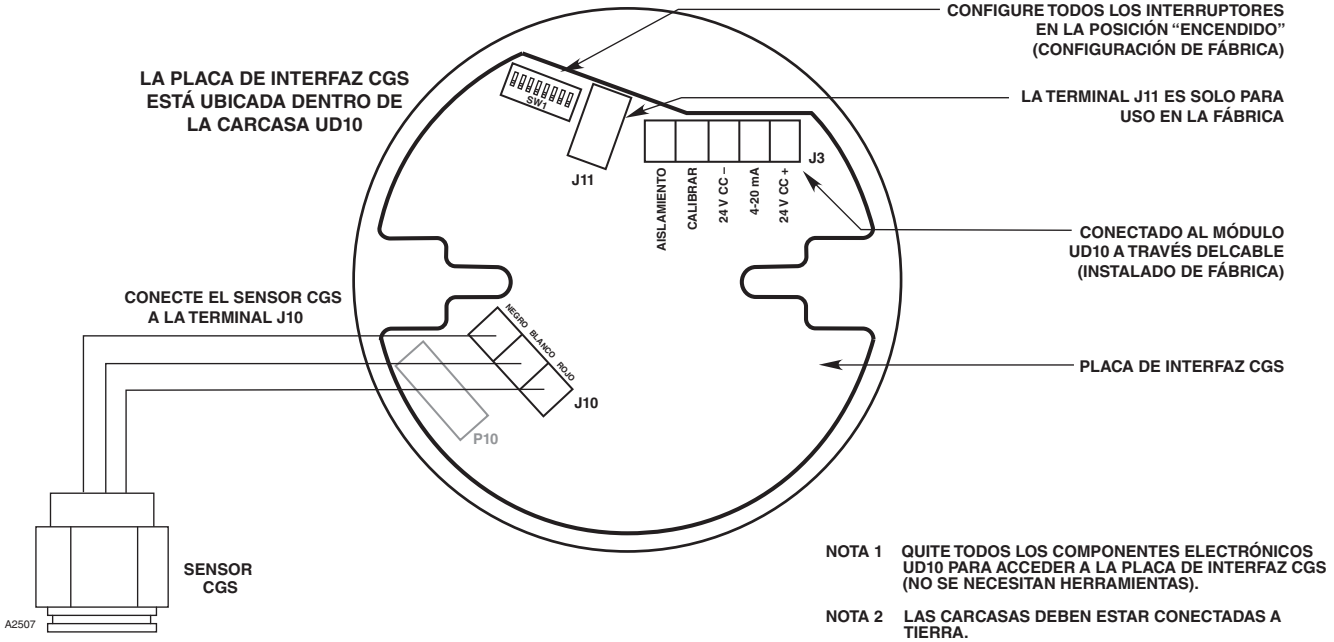
El extintor de metal aglomerado es una parte integral del sensor de gas combustible. NO opere el detector de gas si el extintor se encuentra dañado o se ha perdido, ya que el elemento expuesto es una fuente potencial de ignición.

PRECAUCIÓN

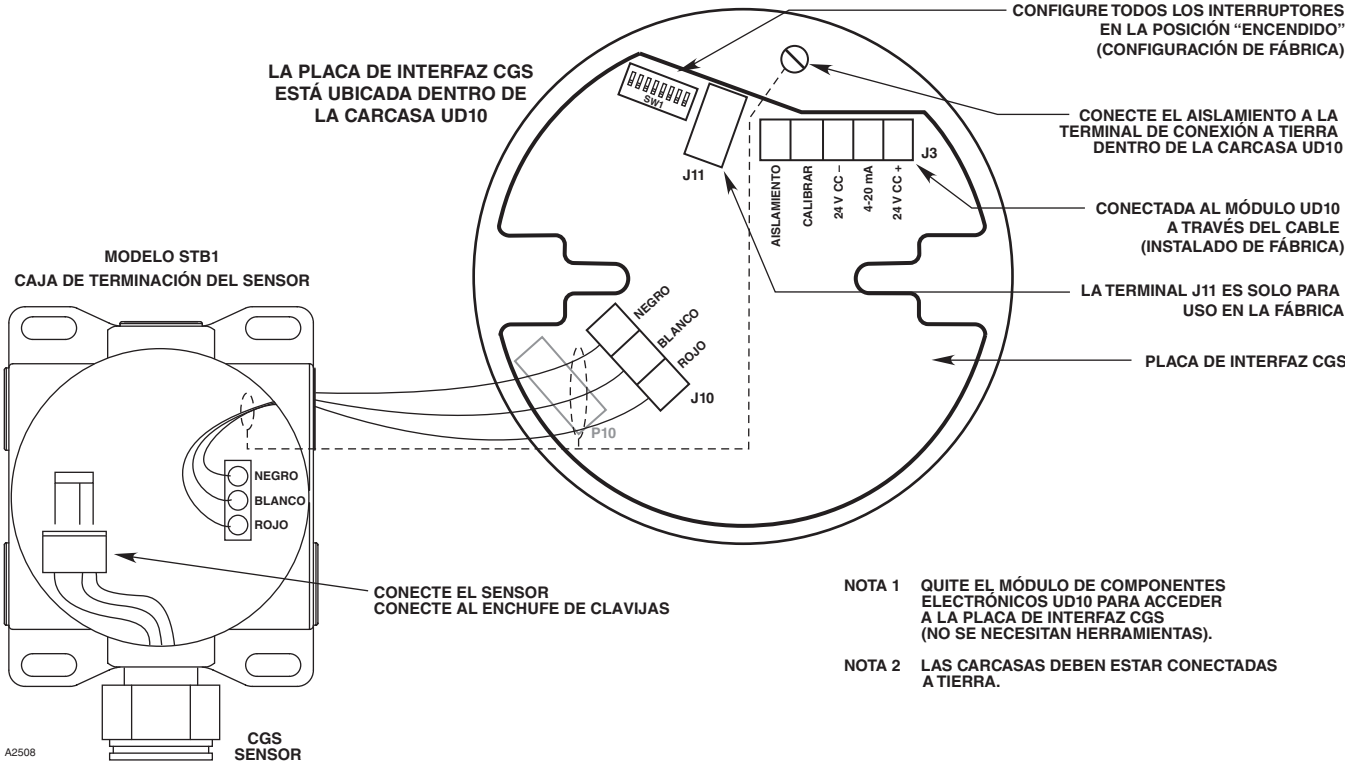
Los lubricantes a base de siliconas nunca deben utilizarse sobre o cerca del sensor CGS, ya que esto puede resultar en un daño irreversible al elemento detector.

PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza como dispositivo autónomo, la alarma alta siempre debe programarse para operaciones con bloqueo. Cuando se utiliza junto a una unidad de control y se configura para una alarma de nivel alto sin bloqueo, la unidad de control siempre debe bloquearse y requiere una acción manual para eliminar la alarma de gas alto.



Sensor CGS conectado directamente a UD10



Unidad UD10 conectada al sensor CGS con caja de terminación de STB

INSTALACIÓN

REQUISITOS DE CABLEADO

La instalación más simple implica instalar el sensor en una de las aberturas de la UD10 y conectar el cableado directamente a la placa d einterfaz CGS.

Separación del sensor

Si la instalación requiere la separación del sensor CGS y la pantalla UD10, el sensor puede ser conectado a una caja de terminación de sensor STB1, y la combinación CGS/STB conectada por cables a la UD10.

En este caso, se recomienda utilizar cable aislado para ayudar a proteger de la interferencia causada por "ruidos" eléctricos externos.

En aplicaciones en las que el cable se instala en el conducto, de ser posible el circuito no debe utilizarse para los cables de otros equipos eléctricos. Si el cableado eléctrico de otros equipos se coloca en el mismo conducto, los cables **deberán** tener aislamiento.

La distancia máxima admisible entre el sensor CGS y la unidad de pantalla UD10 es de 500 pies, con un cable de conexión de 16 AWG como mínimo.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y CABLEADO

1. Determine los mejores lugares para el montaje de los detectores.

2. Instale el sensor CGS en la abertura correcta de la unidad UD10 o la caja de conexiones de STB. Coloque el dispositivo con el sensor en posición vertical y la abertura apuntando hacia abajo. Todas las cajas de conexiones deben estar conectadas eléctricamente a tierra.

3. Termine todo el cableado en las terminales apropiadas. Consulte las ilustraciones apropiadas para obtener más información.

4. Controle dos veces que todos los cables sean del tamaño y del tipo adecuados y que se hayan instalado correctamente. Controle el voltage de funcionamiento correcto en el dispositivo.

   NOTA

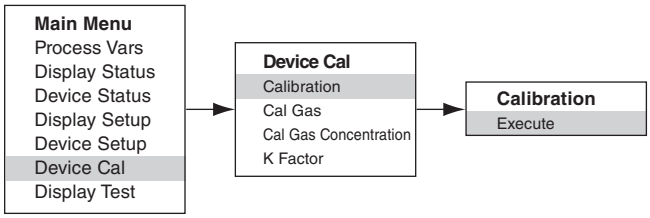
   No aplique energía al sistema si la cubierta de la caja de conexiones no está en su lugar a menos que el área se haya desclasificado.

5. Prosiga con la puesta en marcha y la calibración.

CALIBRACIÓN

Para iniciar la calibración del sensor CGS desde la pantalla UD10:

1. Utilice el imán para activar los interruptores situados en la pantalla UD10 y navegue hasta el menú "Calibrate".



2. Active la opción "Execute" (botón Ingresar/ Seleccionar) para iniciar la calibración.

3. La unidad UD10 mostrará el mensaje "Waiting for Zero" (En espera de cero) en la pantalla principal mientras realiza la calibración de cero.

4. Cuando la calibración de cero haya finalizado, la unidad UD10 mostrará el mensaje "Waiting for Gas" (En espera de gas) en la pantalla

5. Aplique el gas de calibración al sensor.

6. La unidad UD10 mostrará el mensaje "Waiting for Span" (En espera de intervalo) en la pantalla mientras se realiza la calibración de intervalo.

7. Cuando la unidad UD10 muestre el mensaje "Remove Cal Gas" (Extraer gas de calibración), extraiga el gas de calibración del sensor.

8. La UD10 automáticamente sale del modo de calibración y regresa al modo de funcionamiento normal luego de completar una calibración exitosa.

Salida mA de la unidad UD10 durante la calibración (UD10 con CGS)		
Lectura de la pantalla de la unidad UD10	**Modo estándar**	**Modo de réplica**
Aplique el gas de cero	3,8	2,2
En espera de gas	3,8	3,8
En espera de intervalo	3,8	3,8
Extraer gas de calibración	3,8	3,8
Regresar a normal	4,0	4,0

Determinación de la vida útil restante del sensor

En el momento de la calibración, la unidad UD10 registra la señal mV del sensor. Este valor puede ser utilizado para determinar la vida útil restante aproximada del sensor.

Para ver todos los valores de señal mV para el sensor, desde el Menú principal, navegue a:
Device Status > Calibration Log > Span.

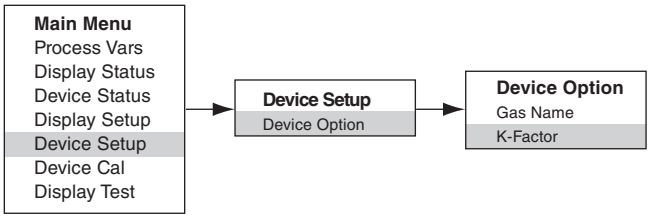
Para ver la señal mV solamente desde la calibración más reciente, desde el Menú principal, navegue a:
Device Status > Device Info > Response.

Un sensor nuevo típico lee entre 45 y 55 mV.

- A 21-55 mV, se registra “Cal OK” en el registro de calibración, junto al valor de intervalo.
- A 15-20 mV, se registra “Cal OK” en el registro de calibración, junto al valor de intervalo. Además, aparece “Weak Sensor” (sensor débil) en la pantalla UD10 durante 20 segundos aproximadamente. Después de 20 segundos, desaparece el mensaje “Weak Sensor”, pero se registra un estado de “Weak Sensor” (Device Status > Fault/Status > Status).
- A 14 mV o menos, aparece “Weak Sensor” en la pantalla UD10 durante 20 segundos aproximadamente, luego aparece una Cal Fault (falla de calibración). El registro de calibración muestra una “Cal Fail” (falla de calibración) con un valor d eintervalo de 0,00 mV.

FACTOR K

Si el sistema detectará un gas/vapor distinto que el gas utilizado en el proceso real de calibración, debe utilizarse un Factor K de conversión. El Factor K puede ingresarse antes de la calibración navegando al menú de “Device Option”, y luego seleccionando “K-Factor”. Ingrese el Factor K deseado y active el botón “Enter”. El nuevo Factor K se aplicará cuando el sensor sea calibrado.



La unidad UD10 comunica el Factor K a la placa de interfaz CGS durante el proceso de calibración, en que se realiza la corrección apropiada para asegurar una calibración precisa.

El efecto real del Factor K puede observarse como parte del intervalo de la calibración que está completo. Por ejemplo, si se ha programado un Factor K de 0,865. Cuando se lleva a cabo la calibración, la unidad UD10 mostrará que un intervalo del 50% es aceptado. Luego aplicará el Factor K, y el valor en la pantalla cambiará a 43,3% LFL.

Para obtener información adicional con respecto a Factores K, incluyendo una lista de Factores K para muchos gases comunes, consulte el Boletín Técnico número 76-1017.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con sensor de la serie CGS

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

PROCESS VARS	→
DISPLAY STATUS	→
DEVICE STATUS	→
DISPLAY SETUP	→
DEVICE SETUP	→
DEVICE CAL	→
DISPLAY TEST	→

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

GEN INFO	→
FAULT/STATUS	→
HISTORY	→
DISPLAY INFO	→
RS485	→
DEBUG MENU	→

DEVICE STATUS

DEVICE INFO	→
FAULT/STATUS	→
CALIBRATION LOG	→

DISPLAY SETUP

ALARM SETTING	→
MODE SELECT	→
HART OPTION	→
RTC	→
RS485	→
INPUT LOOP CAL	
CONTRAST CONTROL	
OUTPUT MODE	→
BACKLIGHT CTRL	→
WRITE PROTECT	→

DEVICE SETUP

DEVICE OPTION	→

DEVICE CAL

CALIBRATION	→
CAL GAS	XXXXXXXX
CAL GAS CONC	50.00
K FACTOR	XX.XX

DISPLAY TEST

SELF TEST	
RESPONSE TEST	
LOOP TEST	→
D/A TRIM	→

DEVICE INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	CGS
GAS NAME	XXXXX
UNIT OF MEASURE	%LFL
URV	100
LRV	0
K-FACTOR	XXXX
RESPONSE	XXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULTS/STATUS

FAULTS	Y/N
STATUS	Y/N

FAULTS

LOOP FAULT	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
SENSOR FAULT	ON/OFF
CAL FAULT	ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT	ON/OFF
CGS COMM FAULT	ON/OFF

STATUS

WEAK SENSOR	ON/OFF

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS
ZERO	0 MV
SPAN	XX.XX MV

DEVICE OPTION

GAS NAME	XXXXX
K-FACTOR	XXXXX

CALIBRATION

EXECUTE

LOOP TEST

SET 4-20 MA	→

D/A TRIM

ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA

3.5MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

1200
2400
4800
9600
19.2K

PARITY

NONE
EVEN
ODD

OUTPUT MODE

STANDARD
REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

OFF
ON
AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GEN INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY

DISPLAY HISTORY	→
EVENT LOG	→

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
RESET MAX MIN	
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

CGS	17-Aug-11	3.25

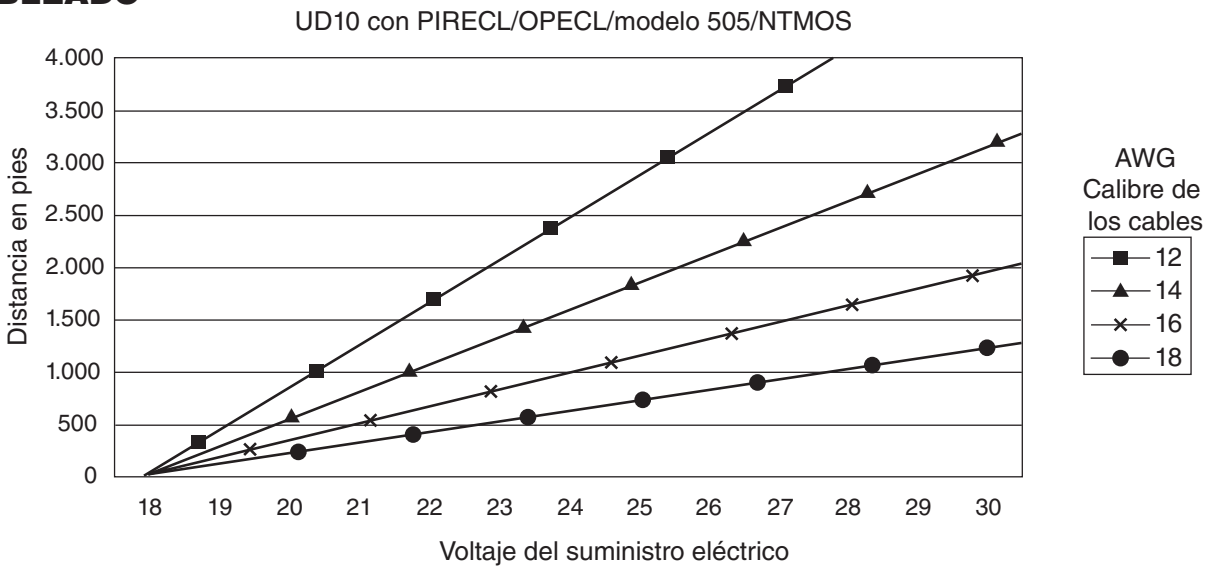
APÉNDICE M

UD10 con TRANSMISOR MODELO 505 / SENSOR CGS

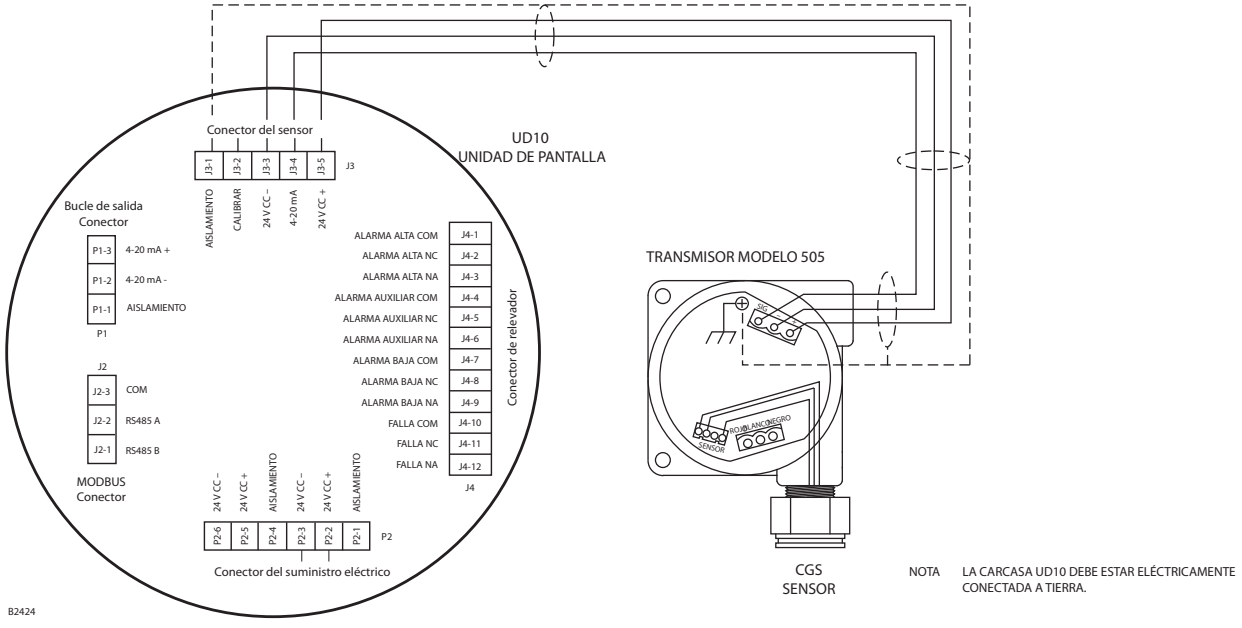
NOTA

Para obtener información completa sobre el transmisor modelo 505, consulte el manual de instrucciones 95-8472.

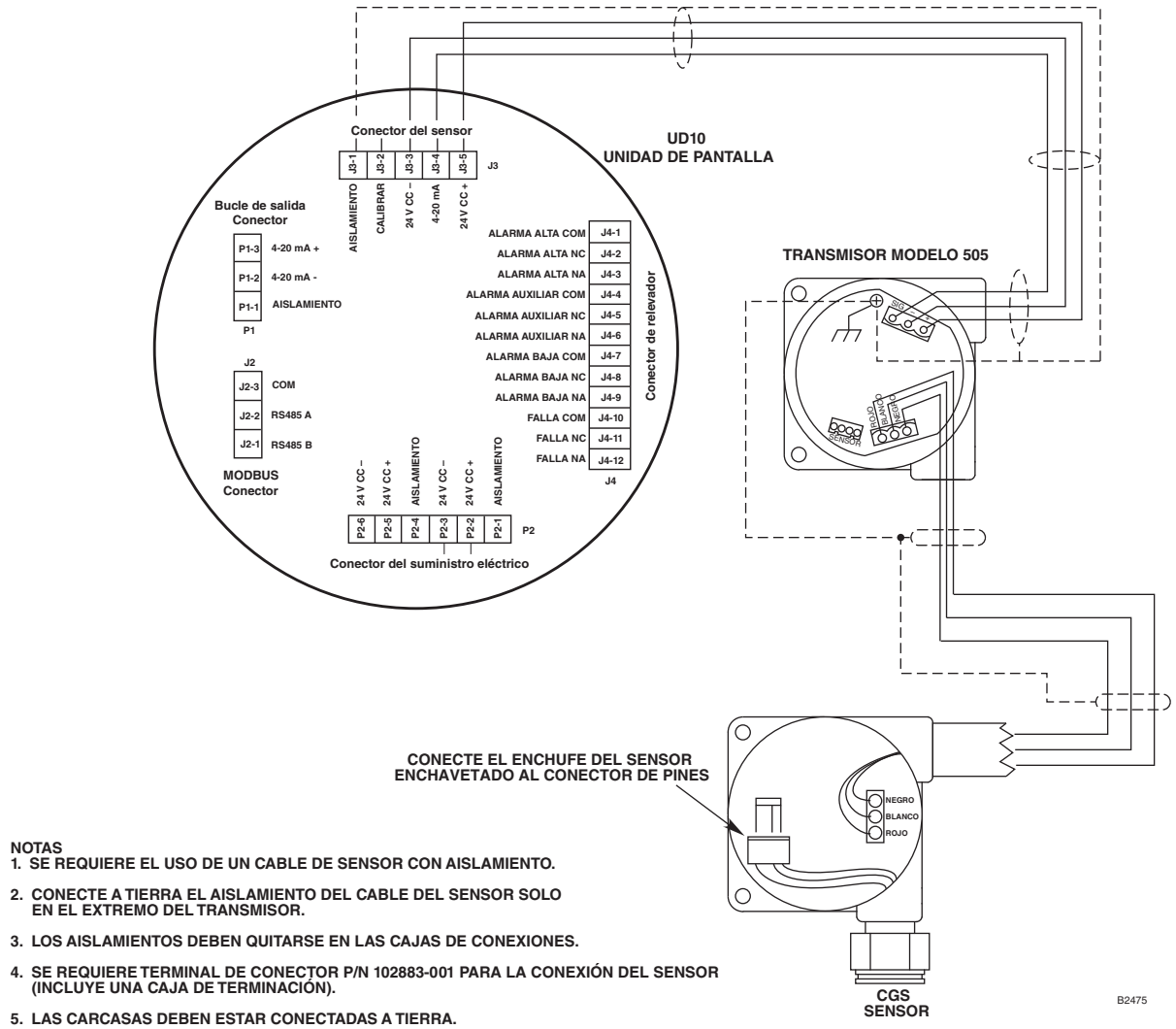
CABLEADO



Notas: La longitud máxima del cable desde la fuente de alimentación hasta la unidad UD10 es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).
La longitud máxima del cable desde la unidad UD10 hasta el sensor/ caja de terminación de STB es de 2.000 pies (aproximadamente 609,5 metros).



Unidad UD10 conectada al transmisor modelo 505/ sensor CGS



NOTAS

1. **SE REQUIERE EL USO DE UN CABLE DE SENSOR CON AISLAMIENTO.**
2. **CONECTE A TIERRA EL AISLAMIENTO DEL CABLE DEL SENSOR SOLO EN EL EXTREMO DEL TRANSMISOR.**
3. **LOS AISLAMIENTOS DEBEN QUITARSE EN LAS CAJAS DE CONEXIONES.**
4. **SE REQUIERE TERMINAL DE CONECTOR P/N 102883-001 PARA LA CONEXIÓN DEL SENSOR (INCLUYE UNA CAJA DE TERMINACIÓN).**
5. **LAS CARCASAS DEBEN ESTAR CONECTADAS A TIERRA.**

Unidad UD10 conectada al transmisor modelo 505/ sensor CGS por medio de la caja de terminación de separación del sensor

INSTALACIÓN

Consulte el manual de instrucciones del modelo 505 (número 95-8472) para obtener información completa sobre la correcta instalación del modelo 505 con sensor de gas combustible.

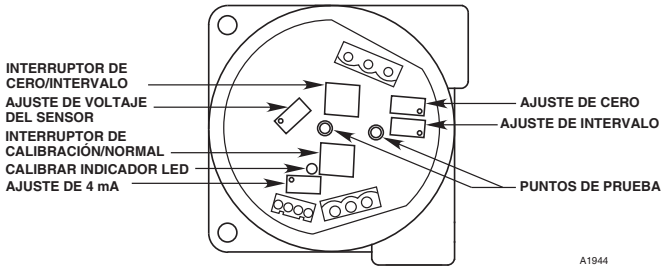
ORIENTACIÓN

El modelo 505/CGS debe montarse con la abertura del sensor CGS apuntando hacia abajo.

CALIBRACIÓN

Modelo 505

El modelo 505/CGS debe calibrarse al poner en marcha el sistema y también al reemplazar el sensor CGS. En el modelo 505, la calibración se lleva a cabo mediante el procedimiento que se indica a continuación. No se admite la calibración en la unidad UD10.



ADVERTENCIA *Antes de quitar la cubierta de la caja de conexiones, verifique que no se observen niveles peligrosos de gas.*		
Paso	**Posición del interruptor**	**Acción del operador**
1	Interruptor CAL/NORM (calibración/ normal) en la posición CAL (calibración).	1. El indicador LED se enciende. 2. Conecte un voltímetro digital a los enchufes de prueba del transmisor. 3. Defina el margen del medidor en 2 V CC.
2	Interruptor ZERO/SPAN (cero/ intervalo) en la posición ZERO (cero).	1. Ajuste el potenciómetro ZERO para obtener una lectura de 0,000 V CC en el voltímetro. Consulte la nota 3 a continuación.
3	Interruptor ZERO/SPAN (cero/ intervalo) en la posición SPAN (intervalo).	1. Ajuste el potenciómetro de 4 mA para obtener una lectura de 0,167 V CC en el voltímetro. 2. Aplique el gas de calibración a 50% de LFL en el sensor. Cuando la salida se haya estabilizado, ajuste el potenciómetro SPAN (intervalo) para obtener una lectura de 0,500 en el voltímetro.
4	Interruptor ZERO/SPAN (cero/ intervalo) en la posición ZERO (cero).	1. Prueba de sensibilidad. El medidor debe arrojar una lectura superior a 0,015 V CC. Consulte la nota 4 a continuación. 2. Extraiga el gas de calibración. 3. Cuando el medidor arroje una lectura de 0,002 V CC o menos, extraiga las sondas de prueba.
5	Interruptor CAL/NORM (calibración/ normal) en la posición NORM (normal).	1. El indicador LED se apaga. 2. La calibración ha finalizado. 3. Vuelva a colocar la cubierta de la caja de conexiones.

NOTAS:

1. Cuando el interruptor CAL/NORM está en la posición CAL, el indicador LED amarillo se enciende y la señal de salida de 4 - 20 mA alcanza los 3,4 mA.
2. El voltímetro debe ser adecuado para el uso en lugares peligrosos.
3. Si existe la posibilidad de que haya gases en el entorno, purgue el sensor con aire limpio antes del ajuste de cero para asegurarse de que la calibración sea precisa.
4. La lectura de sensibilidad habitual con gas a 50% de LFL aplicado al sensor es de 35 a 50 milivoltios para un sensor nuevo. Se recomienda reemplazar el sensor cuando la lectura de sensibilidad sea inferior a 15 milivoltios.
5. Si se utiliza una cubierta antipolvo o de protección contra salpicaduras, inspecciónela para asegurarse de que no esté sucia ni obstruida. Una cubierta antipolvo obstruida puede restringir el flujo de gas hacia el elemento sensor, lo que reducirá gravemente su eficacia. Para obtener un rendimiento óptimo, las cubiertas/ filtros del sensor deben cambiarse con frecuencia a fin de garantizar que no se degraden ni obstruyan.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con modelo 505 / sensor CGS

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos.
Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →

PROCESS VARS

GAS NAME	XXXXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

DEVICE STATUS

- FAULT/STATUS →
- CALIBRATION LOG →

FAULTS/ STATUS

FAULTS	Y/N

FAULTS

HIGH FAULT	ON/OFF
LOW FAULT	ON/OFF

CALIBRATION LOG

CAL ID	XXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS
ZERO	XXXX
SPAN	XXXX

DISPLAY SETUP

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP

GAS NAME	XXXX
DETECTOR TYPE	→

DETECTOR TYPE

505 CH4 100 %LFL

DEVICE CAL

CALIBRATION	→
CAL GAS CONC	XXX.XX

CALIBRATION

- EXECUTE
- ABORT

DISPLAY TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

LOOP TEST

SET 4-20 MA	→

D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

SET 4-20 MA

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

OUTPUT MODE

- STANDARD
- REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

505	17-Aug-11	3.25

APÉNDICE N

UD10 con SENSORES GENÉRICOS DE 4 - 20 mA

NOTA

Para obtener información completa sobre la instalación, el cableado y la calibración del sensor, consulte el manual de instrucciones suministrado por el fabricante del sensor.

FUNCIONAMIENTO

La unidad UD10 puede utilizarse con sensores genéricos que generen una señal lineal calibrada de 4 a 20 mA, con o sin HART. UD10 le permite al operador seleccionar los valores de rango superior e inferior y la unidad de medida. A continuación, la unidad analiza la señal de entrada de 4 - 20 mA desde el sensor y muestra el valor con la unidad de medida designada, además de controlar las salidas de alarma.

VALORES DE RANGO SUPERIOR E INFERIOR

El valor de rango superior (URV) y el valor de rango inferior (LRV) se seleccionan por medio de la herramienta magnética y el sistema de menús de UD10 (Main Menu > Device Setup). El valor URV corresponde a la señal de 20 mA y el valor LRV a 4 mA. Los valores predeterminados son 0 para LRV y 100 para URV. Cuando el detector genérico es compatible con la comunicación HART, URV y LRV provienen del detector adjunto.

TEXTO DE UNIDADES DE MEDIDAS

El operador puede seleccionar la unidad de medida adecuada de una lista ya cargada que incluye las opciones de porcentaje (opción predeterminada), PPM, LFL o PPB, o bien puede ingresar su propia cadena personalizada de 4 caracteres. El texto de unidades de medida aparece en la pantalla principal con la variable del proceso. Cuando el detector genérico es compatible con la comunicación HART, URV y LRV provienen del detector adjunto.

UMBRAL DE FALLA BAJA

El operador puede ingresar un umbral de falla de entrada baja en el rango de 0,5 a 4 mA (el valor predeterminado es 3,5 mA). Cuando la señal de entrada esté en este punto o por debajo, aparecerá el mensaje “Out of Range Low Fault” (Falla baja, fuera de rango). Esta función puede habilitarse o deshabilitarse según se desee.

UMBRAL DE FALLA ALTA

El operador puede ingresar un umbral de falla de entrada alta en el rango de 20 a 27 mA (el valor predeterminado es 21 mA). Cuando la señal de entrada esté en este punto o por encima, aparecerá el mensaje “Out of Range High Fault” (Falla alta, fuera de rango). Esta función puede habilitarse o deshabilitarse según se desee.

ALARMAS

Los niveles de alarma baja, alta y auxiliar pueden ajustarse en campo por separado. Los niveles de alarma se configuran y visualizan con las unidades de medida seleccionadas. Todos los niveles de alarma deben estar en el rango de LRV a URV.

BLOQUEO DE ALARMAS

La función de bloqueo o desbloqueo puede seleccionarse por separado para cada alarma. La configuración predeterminada es de desbloqueo. Las alarmas bloqueadas pueden restablecerse con el comando “Reset Latched Alarms” desde el sistema de menús o con un reinicio del sistema.

CALIBRACIÓN DE SENSORES

La unidad UD10 no admite la calibración de sensores genéricos. Los sensores genéricos deben calibrarse con anterioridad de acuerdo con el procedimiento que se describe en el manual de instrucciones suministrado por el fabricante del sensor.

LECTURA DE SALIDAS DE 4 - 20 MA

En el modo genérico, UD10 muestra valores por debajo del nivel de 4 mA para permitir el uso de sensores de 0 - 20 mA.

ESTRUCTURA DE MENÚ

UD10 con sensores genéricos de 4 - 20 mA

Consulte el siguiente menú cuando utilice la pantalla LCD de UD10 y los interruptores magnéticos internos. Cuenta con dos menús diferentes para contener sensores con o sin comunicación HART.

Cuando conecte un comunicador HART a la salida de 4 - 20 mA de UD10, consulte el menú “UD10 HART” en el Apéndice E.

AYUDA DE MENÚS

Los menús de estado solo permiten ver los datos. Los menús de configuración permiten ver y editar los datos.

MAIN MENU

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DISPLAY TEST →

PROCESS VARS

USER TEXT	XXXXXX
VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

DEVICE STATUS

FAULT/ STATUS	→
HIGH FAULT LEVEL	XX.XX
HIGH FAULT	ENABLED/DISBALED
LOW FAULT LEVEL	XX.XX
LOW FAULT	ENABLED/DISBALED

FAULT/ STATUS

FAULTS	Y/N

FAULTS

HIGH FAULT	ON/OFF
LOW FAULT	ON/OFF

DISPLAY SETUP

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP

USER TEXT	XXXX
SELECT UNIT	→
USER UNIT	%
URV	XXXX
LRV	XXXX
HIGH FAULT LEVEL	XX.XX
HIGH FAULT	→
LOW FAULT LEVEL	XX.XX
LOW FAULT	→

SELECT UNITS

- %
- PPM
- %LFL
- PPB
- USER SELECT

UNITS CAN BE EDITED WHEN "USER SELECT" IS SELECTED

HIGH FAULT

- DISABLED
- ENABLED

LOW FAULT

- DISABLED
- ENABLED

DISPLAY TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

SET 4-20 MA

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

ALARM SETTING

RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

HART OPTION

TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

OUTPUT MODE

- STANDARD
- REPLICATE

BACKLIGHT CTRL

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

WRITE PROTECT

CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO

MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DETRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS

OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT

EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS

ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

DISPLAY HISTORY

RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP `	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG

EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO

RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC

DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485

BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU

HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

GENERIC	17-Aug-11	3.25

MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →

PROCESS VARS
USER TEXT	XXXXXX
GAS VALUE	X.XX
HIGH ALARM	Y/N
LOW ALARM	Y/N
AUX ALARM	Y/N
ANALOG INPUT	X.XX MA
ANALOG OUTPUT	X.XX MA
URV	X.XX
LRV	X.XX
FAULT	Y/N

DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

DEVICE STATUS
PROCESS VARS	→
DEVICE REVIEW	→
PV	X.XX MA
PV LOOP CURRENT	X.XX MA
PV LRV	X.XX
PV URV	X.XX
FAULT/ STATUS	→
HIGH FAULT LEVEL	XX.XX
HIGH FAULT	ENABLE/DISABLE
LOW FAULT LEVEL	XX.XX
LOW FAULT	ENABLE/DISABLE

DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

DEVICE SETUP
BASIC SETUP →
DETAILED SETUP →
FAULT SETUP →
UNIT SETUP →

DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

DEVICE TEST
SELF TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

PROCESS VARS
PV	XXXX
PV % RANGE	XXX %
PV LOOP CURRENT	4.00 MA
SENSOR INFO	→
SV	XXXX
TV	XXXX
QV	XXXX

SENSOR INFO
PV LSL	XXXX
PV USL	XXXX
PV MIN SPAN	XXXX

DEVICE REVIEW
DISTRIBUTOR	XXXX
PV UNIT	XXXX
PV USL	XXXX
PV LSL	XXXX
PV MIN SPAN	XXXX
PV DAMP	XXXX
PV % RANGE	XXXX
PF TX FUNCTION	XXXX
PV UNIT RANGE	XXXX
PV URV	XXXX
PV LRV	XXXX
PV LOOP CURRENT	XXXX
PV ALARM TYPE	XXXX
PV SENSOR S/N	XXXX
WRITE PROTECT	Y/N
MANUFACTURE	XXXX
DEVICE ID	XXXX
TAG	XXXX
DESCRIPTOR	XXXX
MESSAGE	XXXX
DATE	XXXX
UNIVERSAL REV	XXXX
FIELD DEV REV	XXXX
SOFTWARE REV	XXXX
REQ NO PREAMBLES	XXXX

FAULT/ STATUS
FAULTS	Y/N

FAULTS
HIGH FAULT	ON/OFF
LOW FAULT	ON/OFF

BASIC SETUP
USER TEXT	→
TAG	XXXX
RANGE VALUES	→
PV TXF FUNC	XXXX
PV DAMP	XXXX
DEV INFORMATION	→

DETAILED SETUP
SIGNAL CONDITION →
CONDITION OUTPUT →

FAULT SETUP
HIGH FAULT LEVEL	XX.XX
HIGH FAULT	→
LOW FAULT LEVEL	XX.XX
LOW FAULT	→

UNIT SETUP
PV SENSOR UNIT	XXXX
USER UNIT	XXXX

HIGH FAULT
DISABLED
ENABLED

LOW FAULT
DISABLED
ENABLED

LOOP TEST
SET 4-20 MA →

D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

LOOP TEST
SET 4-20 MA →

D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

USER TEXT
ENTER TEXT	XXXX
COPY TAG	

RANGE VALUES
PV URV	XXXX
PV LRV	XXXX
PV LSL	XXXX
PV USL	XXXX

DEVICE INFORMATION
DISTRIBUTOR	XXXX
DEVICE ID	XXXX
TAG	XXXX
DATE	XXXX
WRITE PROTECT	Y/N
DESCRIPTOR	XXXX
MESSAGE	XXXX
PV SNSR S/N	XXXX
FINAL ASSY NUM	XXXX
REVISION #S	→

SIGNAL CONDITION
PV DAMP	XXXX
PV URV	XXXX
PV LRV	XXXX
PV TXF FUNCTION	XXXX
PV % RANGE	XXXX

CONDITION OUTPUT
ANALOG OUTPUT	→
HART OUTPUT	→

REVISION #S
UNIVERSAL REV	XXXX
FLD DEVICE REV	XXXX
SOFTWARE REV	XXXX

ANALOG OUTPUT
LOOP CURRENT	XXXX
AO ALARM TYPE	XXXX
LOOP TEST	
D/A TRIM	

HART OUTPUT
REQ NO PRMBLES	XXXX

ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS	
HGH ALARM LEVEL	XX.XX
HGH ALARM LATCH	Y/N
HGH ALARM NE/ND	→
LOW ALARM LEVEL	XX.XX
LOW ALARM LATCH	Y/N
LOW ALARM NE/ND	→
AUX ALARM LEVEL	XX.XX
AUX ALARM LATCH	Y/N
AUX ALARM NE/ND	→

HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

HART OPTION
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX

RTC
DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485
BAUD RATE	→
PARITY	→
POLL ADDRESS	XXXX

BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K

PARITY
NONE
EVEN
ODD

OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE

BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC

WRITE PROTECT
CHANGE STATE	
CHANGE PASSWORD	
WRITE PROTECT	XXXX

GENERAL INFO
MANUFACTURER	→
MODEL	UD-10
TAG	XXXXX
DESCRIPTOR	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
MESSAGE	XXXXX
FINAL ASSY NUM	XXXXX
DEVICE ID	XXXXX

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

FAULT/STATUS
OP MODE	XXXXX
FAULT	Y/N
STATUS	Y/N

FAULT
EE FAULT	ON/OFF
ADC FAULT	ON/OFF
24V FAULT	ON/OFF
FLASH FAULT	ON/OFF
RAM FAULT	ON/OFF
WDT FAULT	ON/OFF
12V FAULT	ON/OFF
5V FAULT	ON/OFF
3V FAULT	ON/OFF
O/P LOOP FAULT	ON/OFF
INPUT LOOP FAULT	ON/OFF

STATUS
ANY FAULT	ON/OFF
CAL ACTIVE	ON/OFF
WARM UP	ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE	ON/OFF
HI RELAY ACTIVE	ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE	ON/OFF
CURRENT FIXED	ON/OFF
MB WRITE PROTECT	ON/OFF
HART SELF TEST	ON/OFF
LON ATTACHED	ON/OFF
RESPONSE TEST	ON/OFF
MANUAL SELF TEST	ON/OFF
INPUT HART	ON/OFF

HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

DISPLAY HISTORY
RUNNING HOURS	XXXX
MAX TEMP	XX.XX C
MAX TEMP TIME	XX:XX:XX
MIN TEMP	XX.XX C
MIN TEMP TIME	XX:XX:XX
RESET MAX MIN	
MAX RESET TEMP	XX.XX C
MAX RESET TIME	XX:XX:XX
MIN RESET TEMP	XX.XX C
MIN RESET TIME	XX:XX:XX

EVENT LOG
EVENT	XXXXX
DATE	DD/MMM/YYYY
TIME	HH:MM:SS

DISPLAY INFO
RTC	→
SERIAL NUMBER	XXXXX
I/O BOARD ID	XXX
MFG DATE	DD/MM/YYYY
F/W REV	XXXXX
UNIVERSAL REV	XXXXX
FIELD DEV REV	XXXXX
RUNNING HOURS	XXXXX
TEMPERATURE	XX.XX C
HEATER CTRL	AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL	AUTO/ON/OFF
INPUT VOLTAGE	XX.XX

RTC
DISPLAYED	Y/N
SECONDS	XX
MINUTES	XX
HOURS	XX
DAY	XX
MONTH	XX
YEAR	XX

RS485
BAUD RATE	XXXXX
PARITY	XXXXX
POLL ADDRESS	XXXXX

DEBUG MENU
HART ERRORS	XXXXX
MODBUS ERRORS	XXXXX
OUTPUT READBACK	XX.XX MA
ANALOG INPUT	XX.XX MA

Detector Electronics

GENERIC HART	17-Aug-11	3.25

95-5661

Detector de llama IR multiespectro X3301

Detector de gas combustible IR PointWatch Eclipse®

Pantalla universal FlexVu®con detector de gases tóxicos GT3000

Sistema de seguridad Eagle Quantum Premier®

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA

T: 952.941.5665 o 800.765.3473
F: 952.829.8750
W: http://www.det-tronics.com
C. E.: det-tronics@det-tronics.com

DET-TRONICS®
A UTC Fire & Security Company

Det-Tronics, el logotipo de DET-TRONICS, Eagle Quantum Premier, Eclipse y FlexVu son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Detector Electronics Corporation en Estados Unidos y/ u otros países. Los demás nombres de empresas, productos o servicios pueden corresponder a marcas comerciales o de servicios de terceros.

© Copyright Detector Electronics Corporation 2010. Todos los derechos reservados.